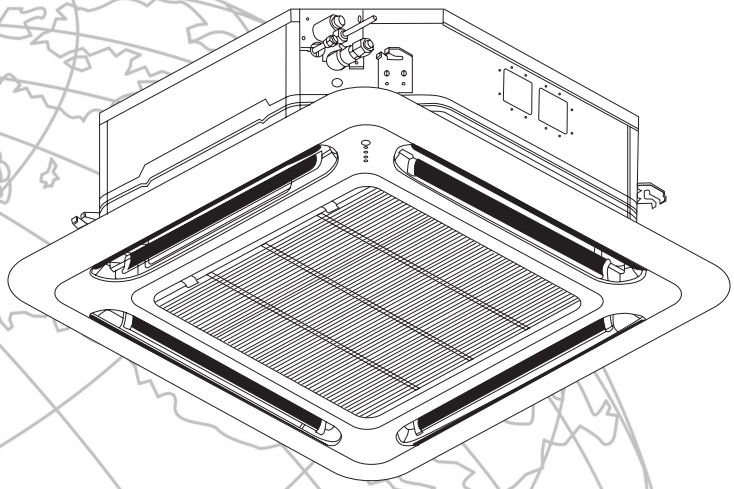
INSTALLATION MANUAL

ACSON International



CEILING CASSETTE SPLIT TYPE AIR CONDITIONER (E Series)

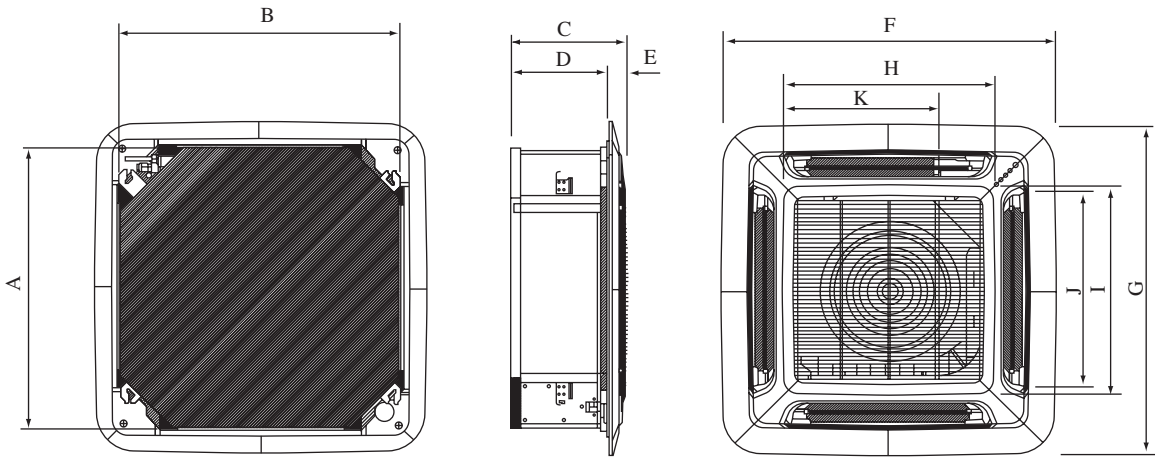
CEILING CASSETTE

IM-CKE-0209(0)-ACSON
Part No.: R08019032819

OUTLINE AND DIMENSIONS

Indoor Unit (5)CK20/25/28/40/50E(R) Series

• (With Wireless Remote Control & With Wired Remote Control)

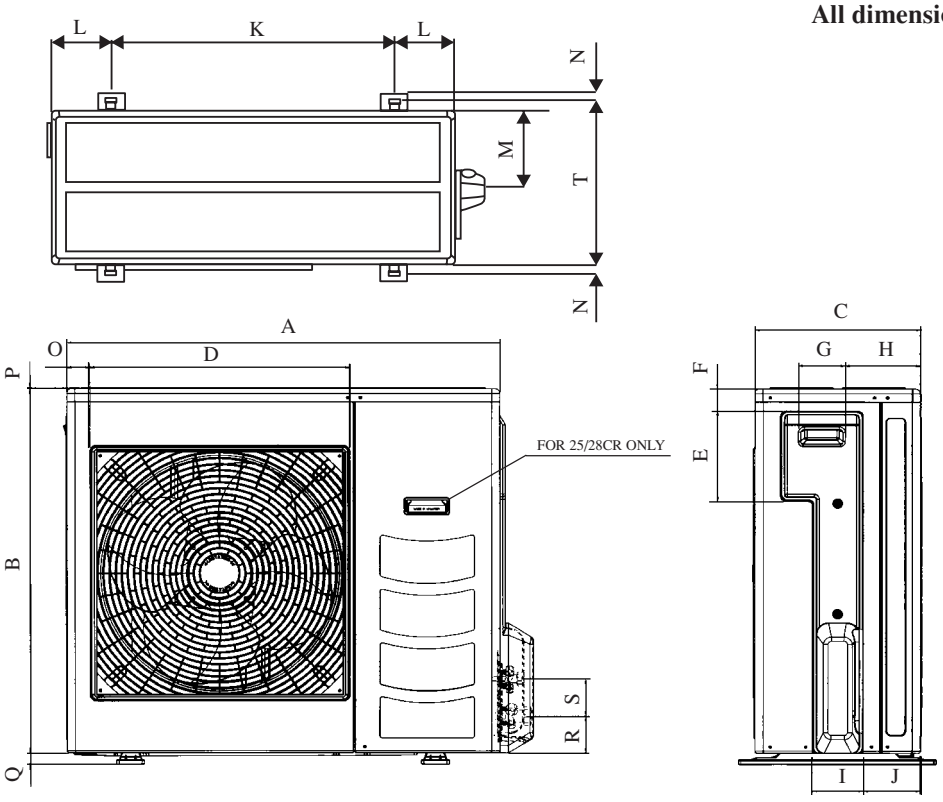


All dimensions are in mm/(in)

Dimension / Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32.3)	820 (32.3)	340 (13.4)	300 (11.8)	40 (1.6)	990 (39.0)	990 (39.0)	627 (24.7)	627 (24.7)	607 (23.9)	430 (16.9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32.3)	820 (32.3)	375 (14.8)	335 (13.2)	40 (1.6)	990 (39.0)	990 (39.0)	627 (24.7)	627 (24.7)	607 (23.9)	430 (16.9)

Outdoor Unit (5)SL20/25/28C(R) Series

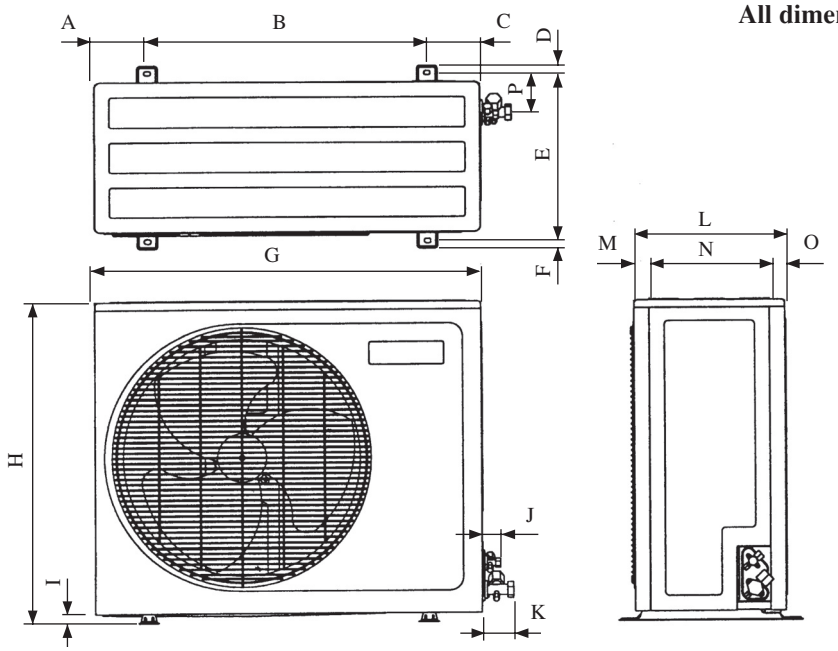
All dimensions are in mm/(in)



Dimension / Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33.7)	628 (24.7)	328 (12.9)	508 (20.0)	181 (7.1)	44 (1.7)	93 (3.7)	149 (5.9)	101 (4.0)	113 (4.4)	603 (23.7)	126 (5.0)	164 (6.5)	15 (0.6)	49 (1.9)	3 (0.1)	23 (0.9)	73 (2.9)	75 (3.0)	362 (14.3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33.7)	730 (28.7)	328 (12.9)	513 (20.2)	182 (7.2)	44 (1.7)	93 (3.7)	149 (5.9)	101 (4.0)	113 (4.4)	603 (23.7)	126 (5.0)	164 (6.5)	15 (0.6)	47 (1.9)	3 (0.1)	23 (0.9)	73 (2.9)	75 (3.0)	362 (14.3)

Outdoor Unit (5)SL35/40/50C(R) Series

All dimensions are in mm/(in)



Dimension / Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141.5 (5.6)	746.5 (29.4)	141.5 (5.6)	20 (0.8)	448 (17.6)	20 (0.8)	1030 (40.6)	850 (33.5)	25 (1.0)	50 (2.0)	85 (3.3)	400 (15.7)	40 (1.6)	320 (12.6)	40 (1.6)	75 (2.9)

INSTALLATION MANUAL

English

This manual provides the procedures of installation to ensure a safe and good standard of operation for the air conditioner unit.
Special adjustment may be necessary to suit local requirements.
Before using your air conditioner, please read this instruction manual carefully and keep it for future reference.

SAFETY PRECAUTIONS

⚠ WARNING

- Installation and maintenance should be performed by qualified persons who are familiar with local code and regulation, and experienced with this type of appliance.
- All field wiring must be installed in accordance with the national wiring regulation.
- Ensure that the rated voltage of the unit corresponds to that of the name plate before commencing wiring work according to the wiring diagram.
- The unit must be GROUNDED to prevent possible hazard due to insulation failure.
- All electrical wiring must not touch the refrigerant piping, or any moving parts of the fan motors.
- Confirm that the unit has been switched OFF before installing or servicing the unit.
- Disconnect from the main power supply before servicing the air conditioner unit.
- DO NOT pull out the power cord when the power is ON. This may cause serious electrical shocks which may result in fire hazards.
- Keep the indoor and outdoor units, power cable and transmission wiring, at least 1m from TVs and radios, to prevent distorted pictures and static. {Depending on the type and source of the electrical waves, static may be heard even when more than 1m away}.

⚠ CAUTION

Please take note of the following important points when installing.

- **Do not install the unit where leakage of flammable gas may occur.**
  If gas leaks and accumulates around the unit, it may cause fire ignition.
- **Ensure that drainage piping is connected properly.**
  If the drainage piping is not connected properly, it may cause water leakage which will dampen the furniture.
- **Do not overcharge the unit.**
  This unit is factory pre-charged.
  Overcharge will cause over-current or damage to the compressor.
- **Ensure that the unit's panel is closed after service or installation.**
  Unsecured panels will cause the unit to operate noisily.
- **Sharp edges and coil surfaces are potential locations which may cause injury hazards.**
  Avoid from being in contact with these places.
- **Before turning off the power supply, set the remote controller's ON/OFF switch to the "OFF" position to prevent the nuisance tripping of the unit.** If this is not done, the unit's fans will start turning automatically when power resumes, posing a hazard to service personnel or the user.
- **Do not operate any heating apparatus too close to the air conditioner unit.** This may cause the plastic panel to melt or deform as a result of the excessive heat.
- **Ensure the color of wires of the outdoor unit and the terminal markings are same to the indoors respectively.**
- **<u>IMPORTANT</u> : DO NOT INSTALL OR USE THE AIR CONDITIONER UNIT IN A LAUNDRY ROOM.**
- **Don't use joined and twisted wires for incoming power supply.**

NOTICE

Disposal requirements

Your air conditioning product is marked with this symbol. This means that electrical and electronic products shall not be mixed with unsorted household waste.

Do not try to dismantle the system yourself: the dismantling of the air conditioning system, treatment of the refrigerant, of oil and of other parts must be done by a qualified installer in accordance with relevant local and national legislation.

Air conditioners must be treated at a specialized treatment facility for re-use, recycling and recovery. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health. Please contact the installer or local authority for more information.

Batteries must be removed from the remote controller and disposed of separately in accordance with relevant local and national legislation.

IMPORTANT

Important information regarding the refrigerant used

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol.

Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: R410A

GWP [1] value: 1975

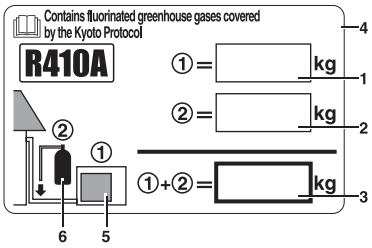
[1] GWP = global warming potential

Please fill in with indelible ink,

- ① the factory refrigerant charge of the product,
- ② the additional refrigerant amount charged in the field and
- ① + ② the total refrigerant charge

on the refrigerant charge label supplied with the product.

The filled out label must be adhered in the proximity of the product charging port (e.g. onto the inside of the service cover).



1 factory refrigerant charge of the product:

see unit name plate [2]

2 additional refrigerant amount charged in the field

3 total refrigerant charge

4 contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol

5 outdoor unit

6 refrigerant cylinder and manifold for charging

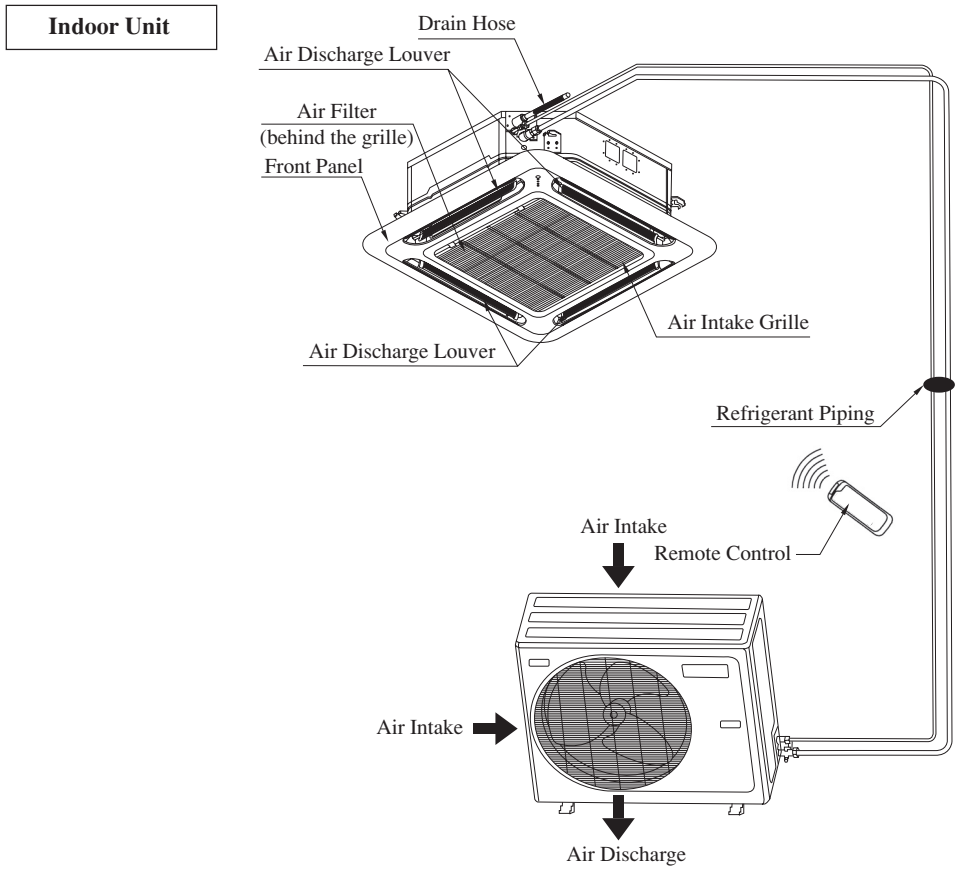
[2] In case of multiple indoor systems, only 1 label must be adhered*, mentioning the total factory refrigerant charge of all indoor units connected in the refrigerant system.

Periodical inspections for refrigerant leaks may be required depending on European or local legislation. Please contact your local dealer for more information.

* on the outdoor unit

INSTALLATION DIAGRAM

Wireless Remote Control

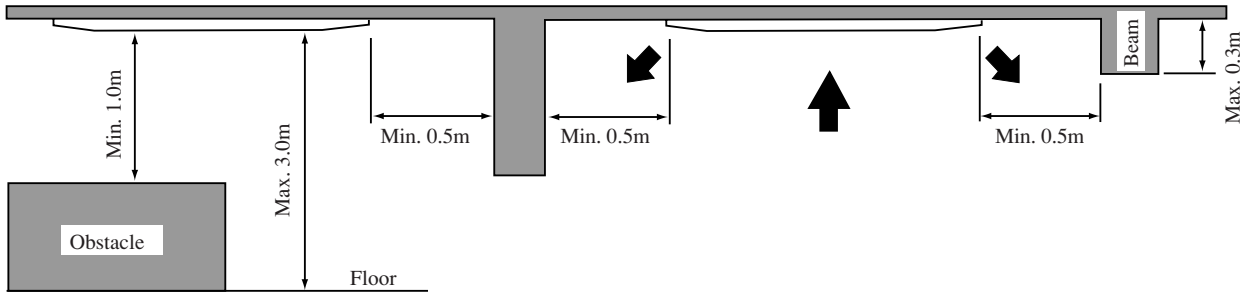


INSTALLATION OF THE INDOOR UNIT

Preliminary Site Survey

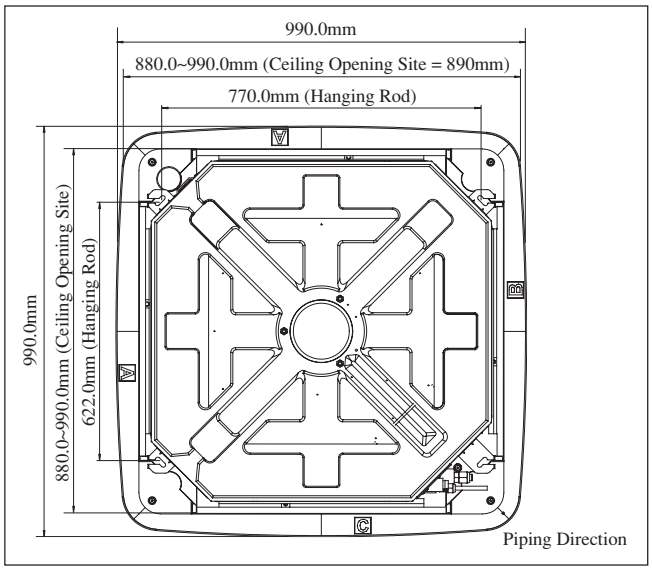
Be sure to read this manual before installing the air-conditioner indoor unit.

- Electrical supply and installation is to conform to local authority's (e.g. National Electrical Board) codes and regulations.
- Voltage supply fluctuation must not exceed ±10% of rated voltage. Electricity supply lines must be independent of welding transformers which can cause high supply fluctuation.
- Ensure that the location is convenient for wiring, piping and drainage.
- Do not exert pressure on the resin parts when opening the unit or when moving it after opening.
- Do not move the unit from packaging while moving, until it reaches the installation site. Use safe material or protection plates when unpacking it or lifting it to avoid damage or scratches to the unit.
- Check the following accessories are include with your unit:
  a) Battery (2pcs)
  b) Screw M6 x 40 (4pcs)
  c) Washer, flat OD19 x ID17 x t1.0 (4pcs)
  d) Screw M4 x 20 (2pcs)
  e) Handset (1pc)
  f) Screw M4 x 6 (2pcs)
  g) Cover lock grille (2pcs)
  h) Operation Manual (1pc)
  i) Installation Manual (1pc)
  j) Drain hose (1pc)



- Ensure a location where:
  a) Drainage can be done easily.
  b) Convenient for wiring and piping.
  c) Which have enough space for installation and service work.
  d) Where no risk of flammable gas leakage.
  e) When free from any obstacles in path of cool air discharge and warm air return and must allow spreading of air throughout the room (near the center of the room).
  f) Must be provided clearance for indoor unit from the wall and obstacles as shown in figure below.
  g) The installation place must be strong enough to support a load 4 times the indoor unit weight to avoid amplifying noise and vibration.
  h) The installation place (hanging ceiling surface) must be assuring levelness and the height in the ceiling is 350mm or more.
  i) The indoor unit must be away from heat and steam sources (avoid installing it near an entrance).

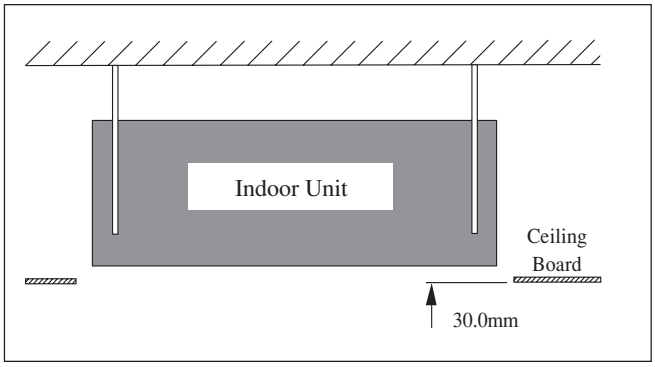
Unit Installation



- Measure and mark the position for the hanging rod. Drill the hole for the angle nut on the ceiling and fix the hanging rod.
- The installation template is extended according to temperature and humidity. Check on dimensions in use.
- The dimensions of the installation template are the same as those of the ceiling opening dimensions.
- Before ceiling laminating work is completed, be sure to fit the installation template to the indoor unit.

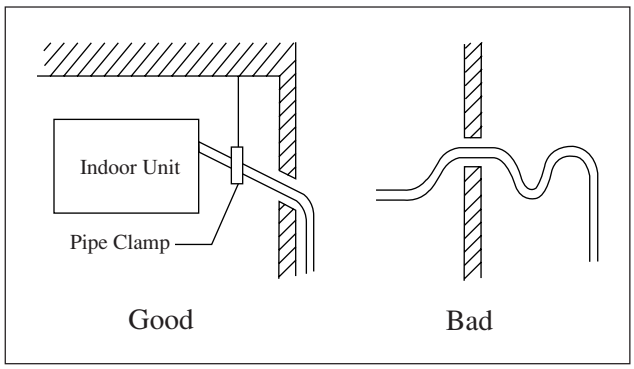
NOTE
Be sure to discuss the ceiling drilling work with the installers concerned.

Unit Hanging



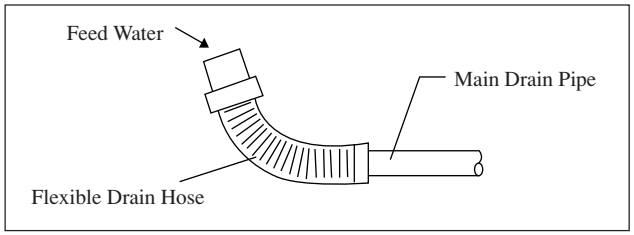
- Confirm the pitch of the hanging rod is 770mm × 622mm sharp.
- Hold the unit and hang it on the hanging rod with the nut and washer.
- Adjust the unit height to 30.0mm between the indoor unit bottom surface and the ceiling surface.
- Confirm with a level gauge that the unit is installed horizontally and tighten the nut and bolt to prevent unit falling and vibration.
- Open the ceiling board along the outer edge of the paper installation template.

Drain Piping Work



- Drain pipe must be in downward gradient for smooth drainage.
- Avoid installing the drain pipe in up and down slope to prevent reversed water flow.
- During the drain pipe connection, be careful not to exert extra force on the drain connector at indoor unit.
- The outside diameter of the drain connection at the flexible drain hose is 20mm.
- Be sure to execute heat insulation (polyethylene foam with thickness more than 8.0mm) on the drain piping to avoid the condensed water dripping inside the room.

Drain Test

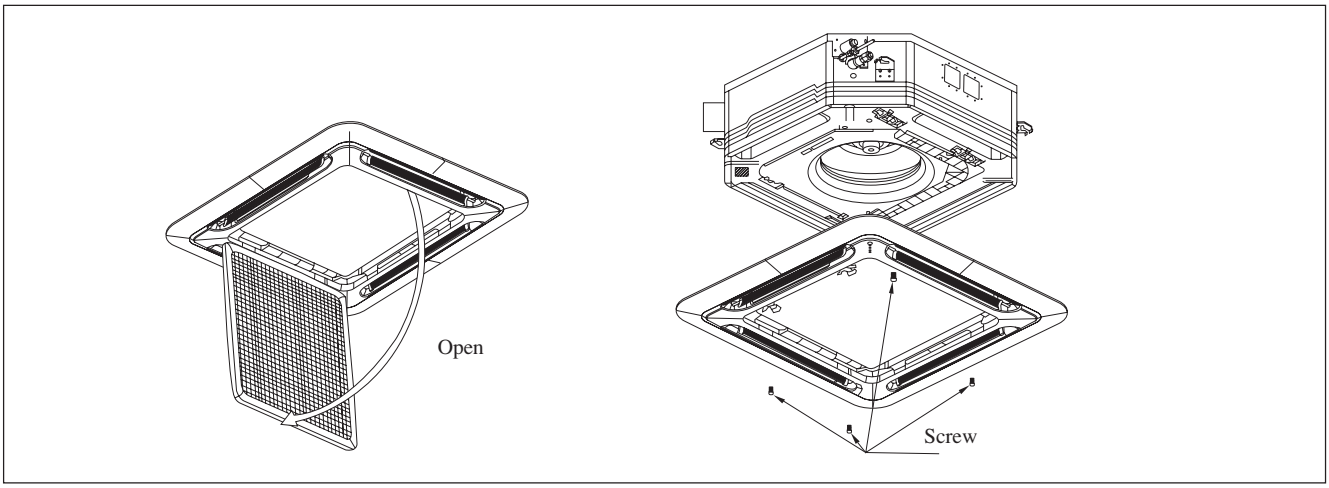


- Connect the main drain pipe to the flexible drain hose.
- Feed water from flexible drain hose to check the piping for leakage.
- When the test is completed, connect the flexible drain hose to the drain connector on the indoor unit.

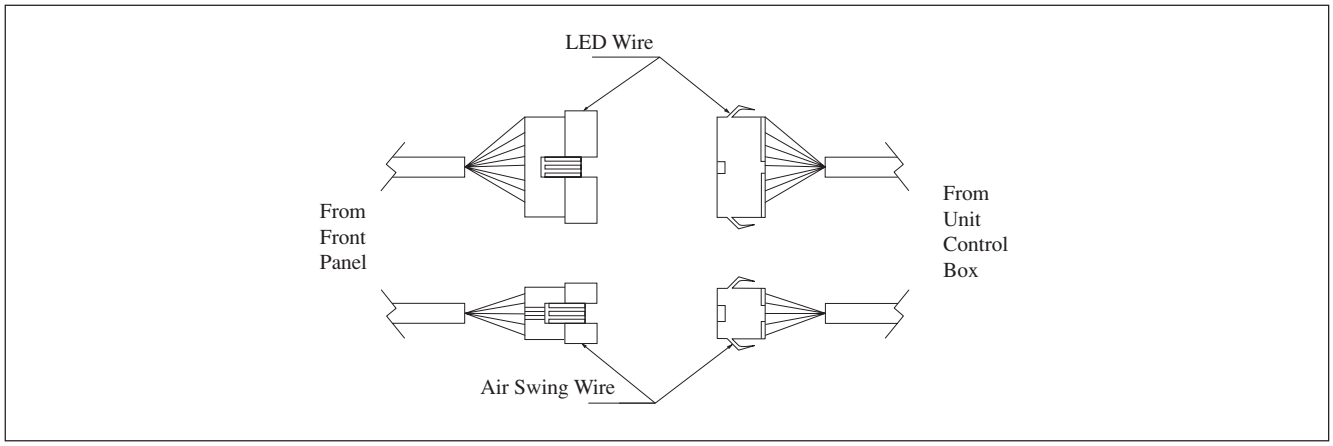
NOTE
This Indoor Unit uses a drain pump for condensed water drainage. Install the unit horizontally to prevent water leakage or condensation around the air outlet.

Panel Installation

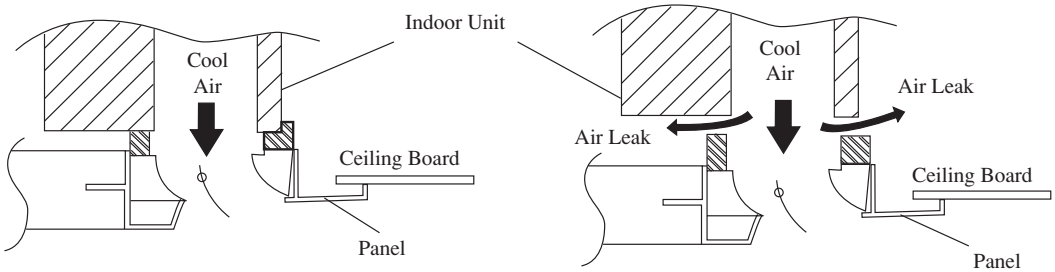
- The front panel can only be fitted in one direction, follow the piping direction. (Follow piping arrow sticker on front panel)
- Be sure to remove the installation template before installing the front panel.



- Open the air intake grille by pulling back the catchers and removing it together with filter from panel.
- Install the front frame panel onto the indoor unit by 4 screws and tighten it completely to prevent cool air leakage.
- Connect the LED wire and air swing wire to the indoor unit.
- The air swing connector must put inside the control box after connected.



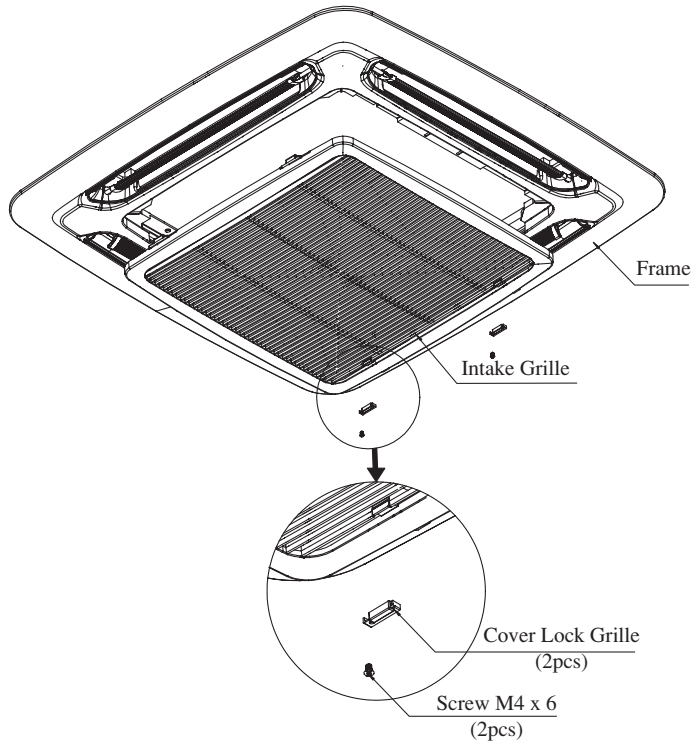
NOTE
Install the front frame panel firmly to prevent cool air leakage which will cause condensation and water dripping.



Good Installation

Bad Installation

Cover Lock Grille (The moving part protection for user direct touching)
Cover lock grill must be installed as the figure below.



If the unit need to be service, steps below shall be followed:

1. Confirm that the unit had been switched off before servicing the unit.
2. Use screwdriver to unlock the screw on the cover lock grille.
3. Remove the cover lock grille and open the intake grille for the service purpose.
4. Install the intake grille and screw the cover lock grille after service and make sure the unit is proper install.

Wires Installation

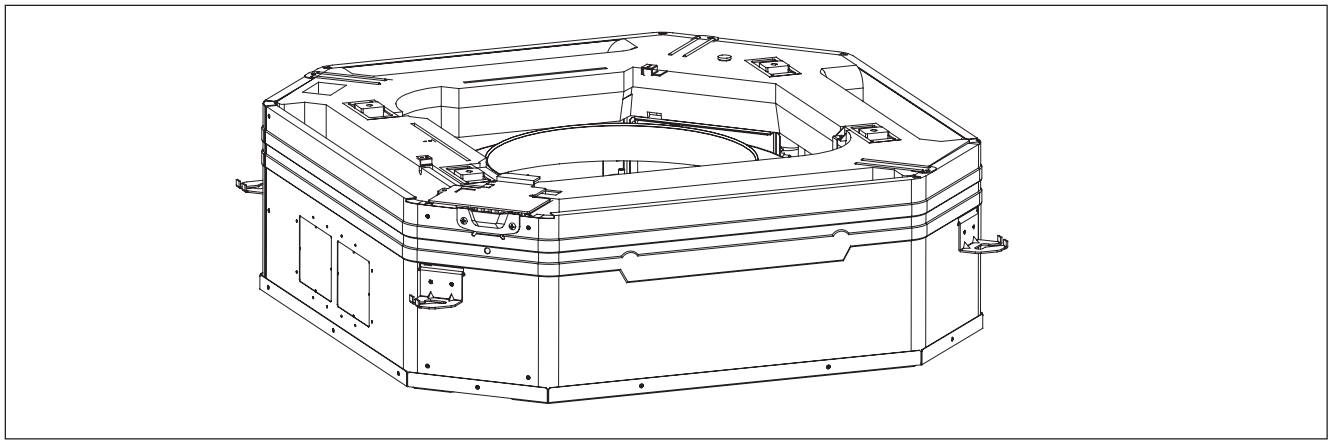


Figure 1

Figure 1 and Figure 2 shows the location of cover wire in CKE unit.

Steps to install power supply wires and wires from outdoor unit.

1. Remove wire cover by removing 2 screws as shown in Figure 3.
2. Wires will go through the hole as shown in figure 4 and 5 respectively without crossing the height of the hole.
3. After that, wire cover will be assembled back to close the wire.

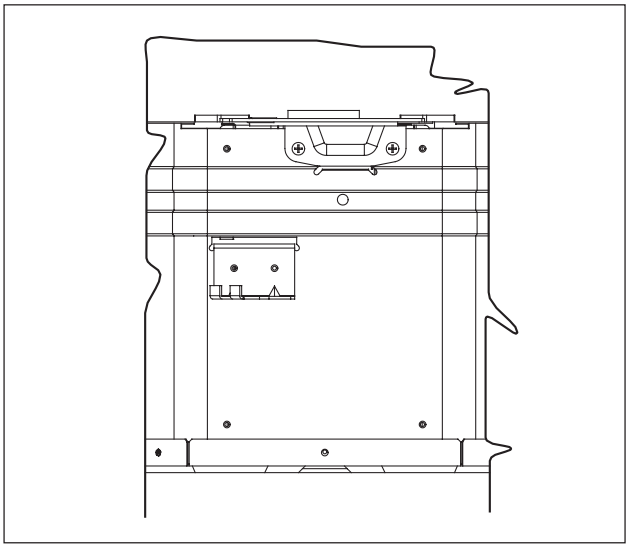


Figure 2

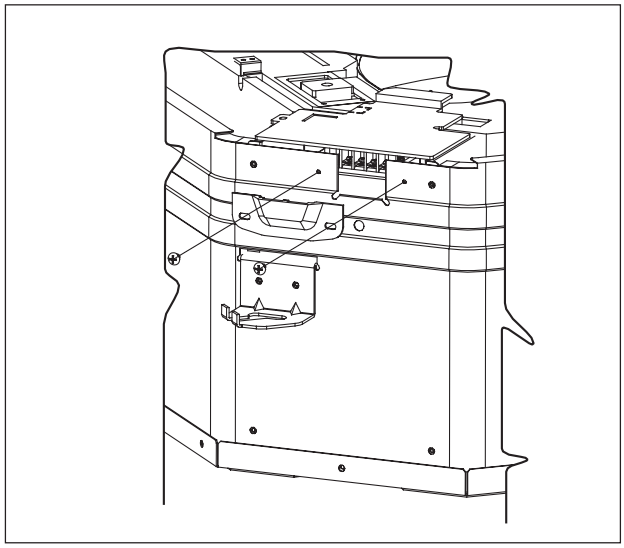


Figure 3

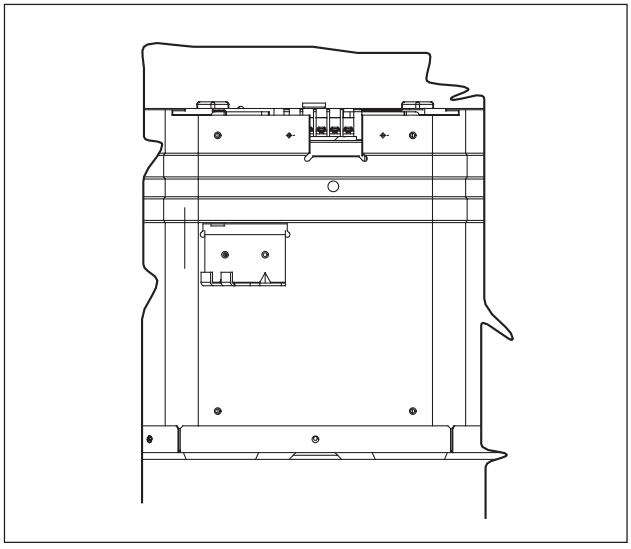


Figure 4

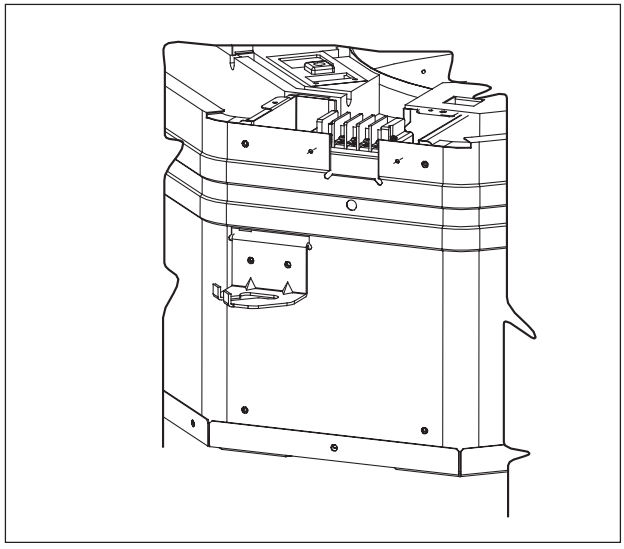


Figure 5

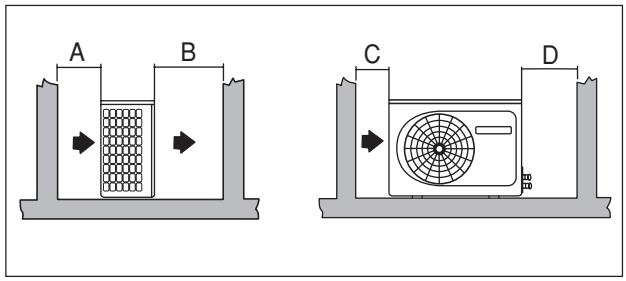
INSTALLATION OF THE OUTDOOR UNIT

Preliminary Site Survey

- A place protected from rain, direct sunlight and well-ventilated wherever practicable.
- A place capable of bearing the weight of the outdoor unit and isolating noise and vibration.
- A place where there are no obstruction of air flow into or out the unit.
- Do not put any object which may become obstacle for the air flow into or out the outdoor unit.
- The location must not be susceptible to high concentration dust, oil, salt or sulfide gas.
- Select the coolest possible place where intake air temperature is not greater than the outside air temperature (maximum 45°C).

Outdoor Unit Installation

- Install the outdoor unit firmly and horizontally. Maintain a space clearance from the obstruction as shown in below for servicing and air ventilation.



SL series	A	B	C	D
Min. distance, mm (in)	300 (11.8)	1000 (39.4)	300 (11.8)	500 (19.7)

NOTE

If there is any obstacle higher than 2m, or if there is any obstruction at the upper part of the unit, please allow more space than figure indicated at the above table.

REFRIGERANT PIPING WORK

Refrigerant piping is important in particular. Refrigeration cycle of the split air conditioner is realized by the perfect piping work.

Piping Length And Elevation

If the piping is too long, both the capacity and reliability of unit will drop. As the number of bends increase, resistance to flow of refrigerant system increases, thus lowering cooling capacity and as a result the compressor may become defective. Always choose the shortest path and follow the recommendation as tabulated below.

Model	Indoor	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	Outdoor	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
Max. length (m)		15m	15m	15m	45m	45m	45m
Max. elevation (m)		8m	8m	8m	25m	25m	25m
Max. no. of bends		10	10	10	10	10	10
Liquid pipe size		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Gas pipe size		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

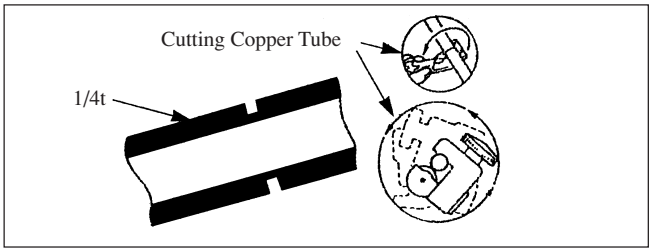
NOTE

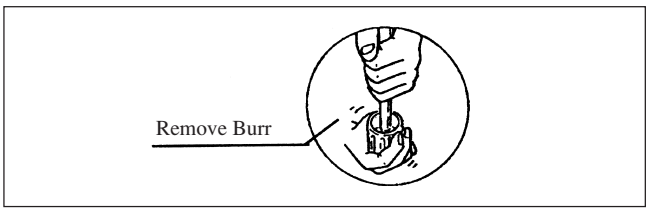
Be sure to add the proper amount of additional refrigerant, failure to do so may result in reduced performance.

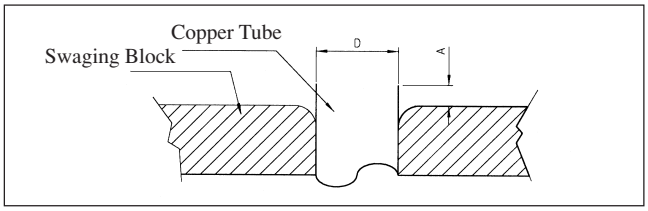
Remark: The refrigerant pre-charged in the outdoor unit is for the piping length up to 7.5m.

Piping Connection

- Do not use contaminated or damaged copper tubing. If any piping, evaporator or condenser had been exposed or had been opened for 15 seconds or more, then vacuum and purge with field supplied refrigerant. Generally, do not remove plastic, rubber plugs and brass nuts from the valves, fittings, tubing and coils until it is ready to connect suction or liquid line into valves or fittings.
- If any brazing work is required, ensure that nitrogen gas is passed through coil and joints while the brazing work is being done. This will eliminate soot formation on the inside wall of copper tubings.
- Cut the pipe stages by stages, advancing the blade of pipe cutter slowly. Extra force and a deep cut will cause more distortion of pipe and therefore extra burr.
- Remove burrs from cut edges of pipes with a remover. Hold the end of the pipe downward to prevent metal chips from entering the pipe. This will avoid unevenness on the flare face which will cause gas leak.
- Align the center of the piping and sufficiently tighten the flare nut with fingers. Finally, tighten the flare nut with torque wrench until the wrench clicks.
- Be sure to execute heat insulation. (polyurethane form with thickness more than 15 mm)
- Except the outdoor unit which is pre-charge with refrigerant R22, the indoor unit and the refrigerant connection pipes must be purged because the air that contain moisture remaining in the refrigerant cycle may cause malfunction to the compressor.
- Insert the flare nuts, mounted on the connection parts of both the indoor unit and outdoor unit onto the copper pipes.
- Flare the pipe with extra length above the flaring tool as shown in the table.
- The flared edge must be even and not cracked or scratched.



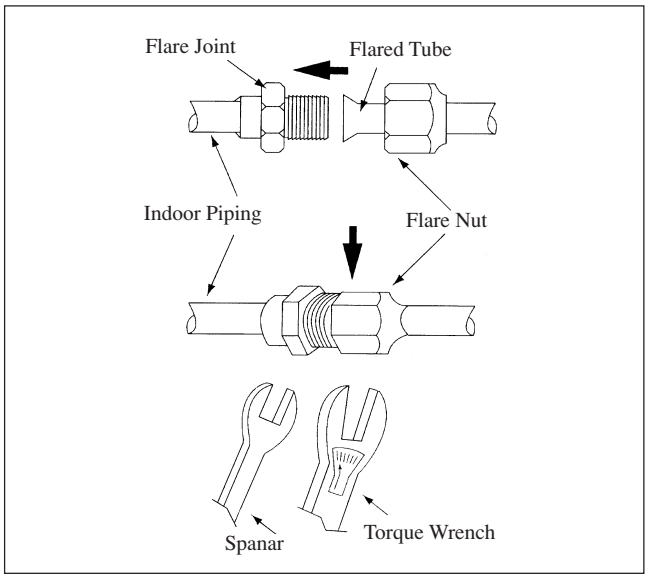




Ø Tube, D		A (mm)	
Inch	**mm**	**Imperial**	**Rigid**
1/4"	6.35	1.3	0.7
3/8"	9.52	1.6	1.0
1/2"	12.70	1.9	1.3
5/8"	15.88	2.2	1.7
3/4"	19.05	2.5	2.0

Piping Connection To The Units

- Align the center of the piping and tighten the flare nut sufficiently with fingers.
- Finally, tighten the flare nut with the torque wrench until the wrench clicks.



Pipe Size mm / (in)	Torque Nm / (ft - lb)
6.35 (1/4)	18 (13.3)
9.53 (3/8)	42 (31.0)
12.7 (1/2)	55 (40.6)
15.88 (5/8)	65 (48.0)
19.05 (3/4)	78 (57.6)

Additional Charge

The refrigerant is pre-charge in the outdoor unit. If the piping length is less than 7.5m, then additional charge after vacuuming is not necessary. If the piping length is more than 7.5m then use the additional charge value as indicated in the table.

Additional refrigerant charge [g] per additional 1m length as tabulated (for R22 models)

Cooling only

Indoor	CK20E	CK25E	CK28E	CK40E			CK50E
Outdoor	SL20C	SL25C	SL28C	SL35C	SL40C (1PH)	SL40C (3PH)	SL50C
Additional charge [g/m]	38	38	55	56	55	56	55

Heat Pump Unit

Indoor	CK20ER	CK25ER	CK28ER	CK40ER			CK50ER
Outdoor	SL20CR	SL25CR	SL28CR	SL35CR	SL40CR (1PH)	SL40CR (3PH)	SL50CR
Additional charge [g/m]	22	57	58	57	56	56	64

Additional refrigerant charge [g] per additional 1m length as tabulated (for R410A models)

Cooling only

Indoor	5CK20E	5CK25E	5CK28E	5CK40E				5CK50E
Outdoor	5SL20C	5SL25C	5SL28C	5SL35C(1 PH)	5SL35C (3 PH)	5SL40C (1 PH)	5SL40C (3 PH)	5SL50C
Additional charge [g/m]	9	46	23	27	27	24	25	24

Heat Pump Unit

Indoor	5CK20ER	5CK25ER	5CK28ER	5CK40ER				5CK50ER
Outdoor	5SL20CR	5SL25CR	5SL28CR	5SL35CR (1 PH)	5SL35CR (3 PH)	5SL40CR (1 PH)	5SL40CR (3 PH)	5SL50CR
Additional charge [g/m]	16	72	41	43	41	37	37	38

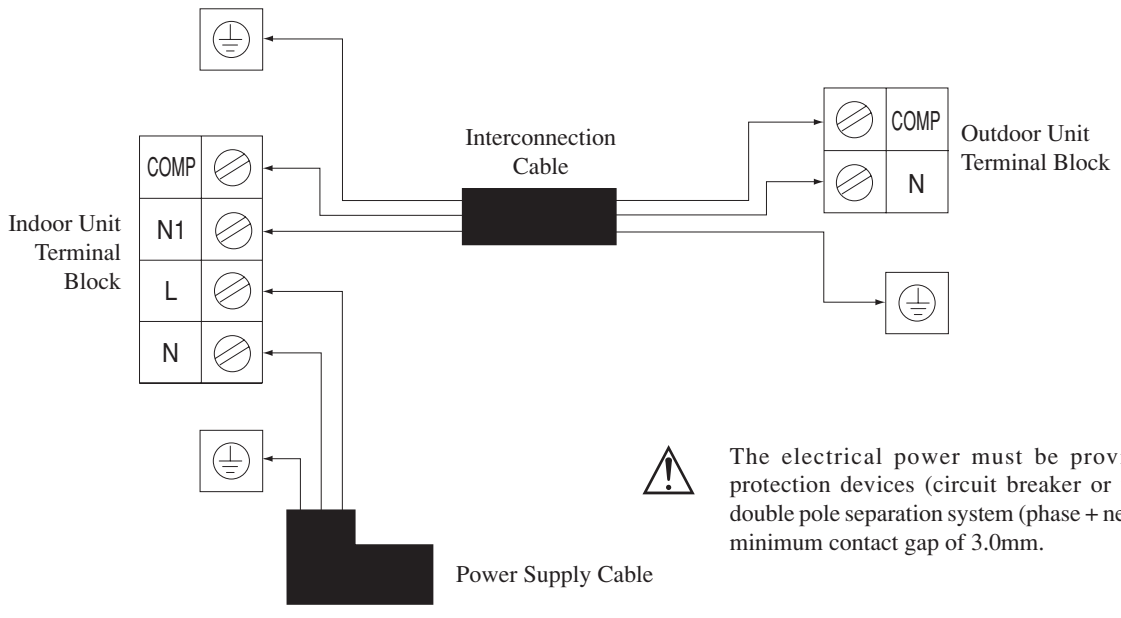
Example:
CK25E & SL25C with 13m piping length, additional piping length is 5.5m. Thus,
Additional charge = 5.5[m] x 38[g/m]
= 209[g]

ELECTRICAL WIRING CONNECTION

IMPORTANT: * These values are for information only. They should be checked and selected to comply with local and/or national codes and regulations. They are also subject to the type of installation and size of conductors.

Cooling Only

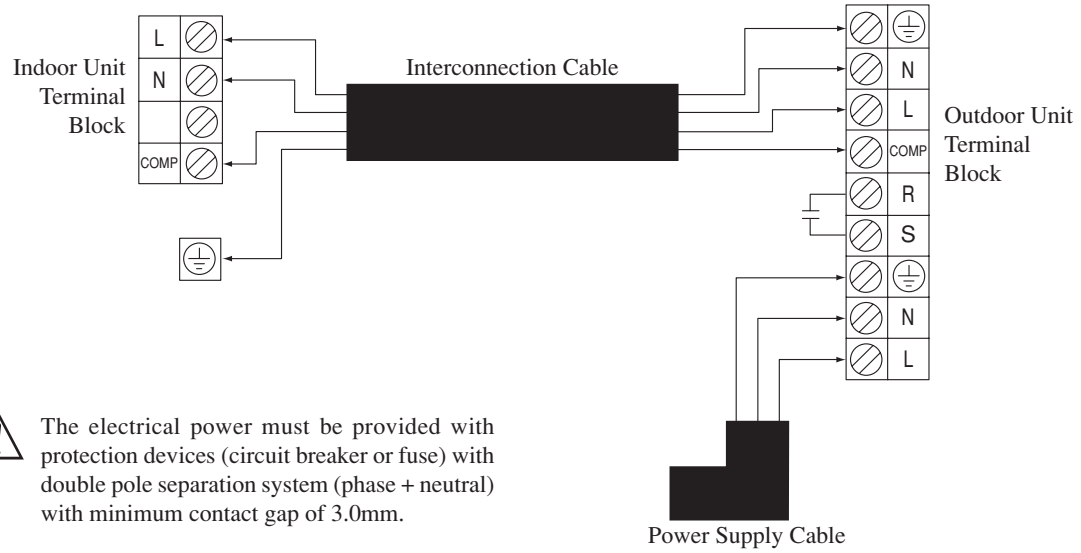
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



The electrical power must be provided with protection devices (circuit breaker or fuse) with double pole separation system (phase + neutral) with minimum contact gap of 3.0mm.

Model	Indoor	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	Outdoor	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
Voltage range		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Recommended fuse* (A)		13	18	25
Power supply cable size* (mm^2)		2.5	2.5	4.0
Number of conductors		3	3	3
Interconnection cable size* (mm^2)		2.5	2.5	2.5
Number of conductors		3	3	3

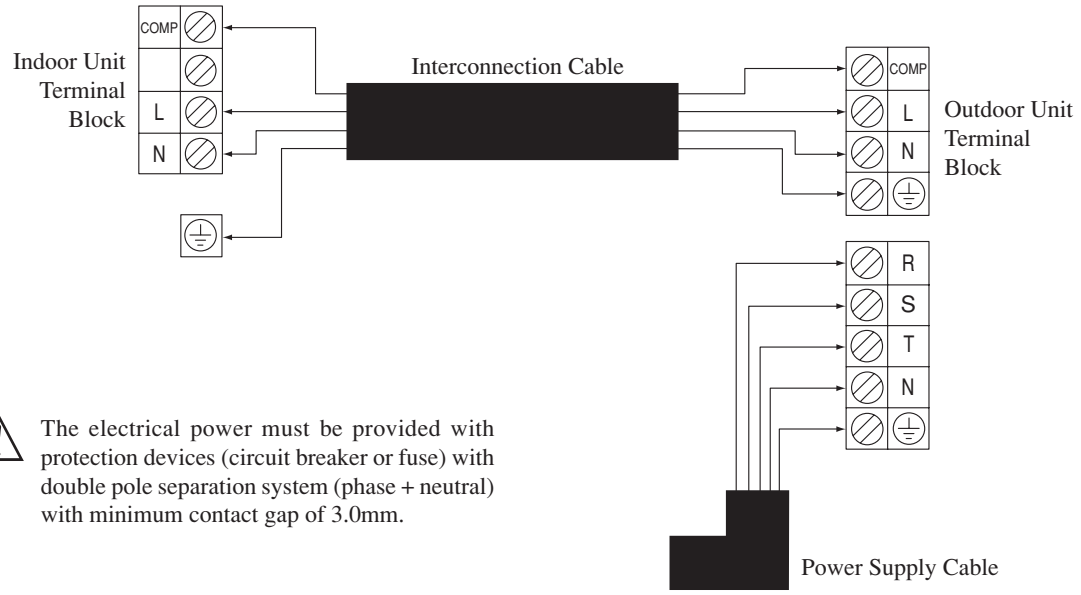
(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 PH)



⚠ The electrical power must be provided with protection devices (circuit breaker or fuse) with double pole separation system (phase + neutral) with minimum contact gap of 3.0mm.

Model	Indoor	(5)CK40E	(5)CK40E
	Outdoor	(5)SL35C	(5)SL40C
Voltage range		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Recommended fuse* (A)		25	30
Power supply cable size* (mm^2)		4.0	4.0
Number of conductors		3	3
Interconnection cable size* (mm^2)		2.5	2.5
Number of conductors		4	4

(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 PH)
5CK40E Vs 5SL35C

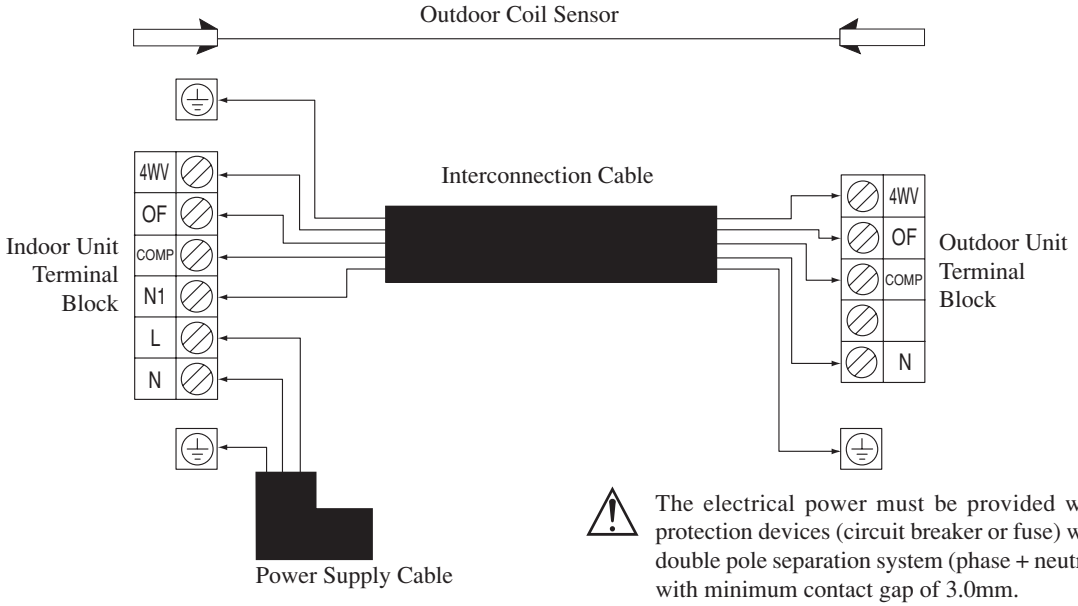


⚠ The electrical power must be provided with protection devices (circuit breaker or fuse) with double pole separation system (phase + neutral) with minimum contact gap of 3.0mm.

Model	Indoor	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	Outdoor	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
Voltage range		380-415V/1Ph/50Hz + ⏚		
Recommended fuse* (A)		10	13	18
Power supply cable size* (mm^2)		2.5	2.5	2.5
Number of conductors		5	5	5
Interconnection cable size* (mm^2)		1.5	1.5	1.5
Number of conductors		4	4	4

Heat Pump Unit

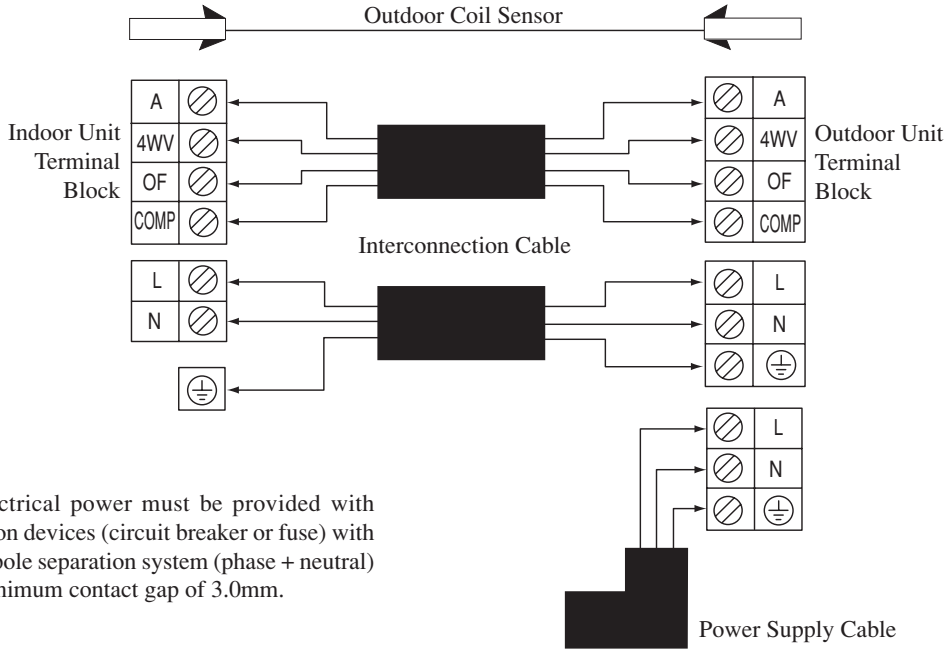
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



⚠ The electrical power must be provided with protection devices (circuit breaker or fuse) with double pole separation system (phase + neutral) with minimum contact gap of 3.0mm.

Model	Indoor	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	Outdoor	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
Voltage range		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Recommended fuse* (A)		13	18	18
Power supply cable size* (mm^2)		2.5	2.5	4.0
Number of conductors		3	3	3
Interconnection cable size* (mm^2)		2.5	2.5	2.5
Number of conductors		5	5	5

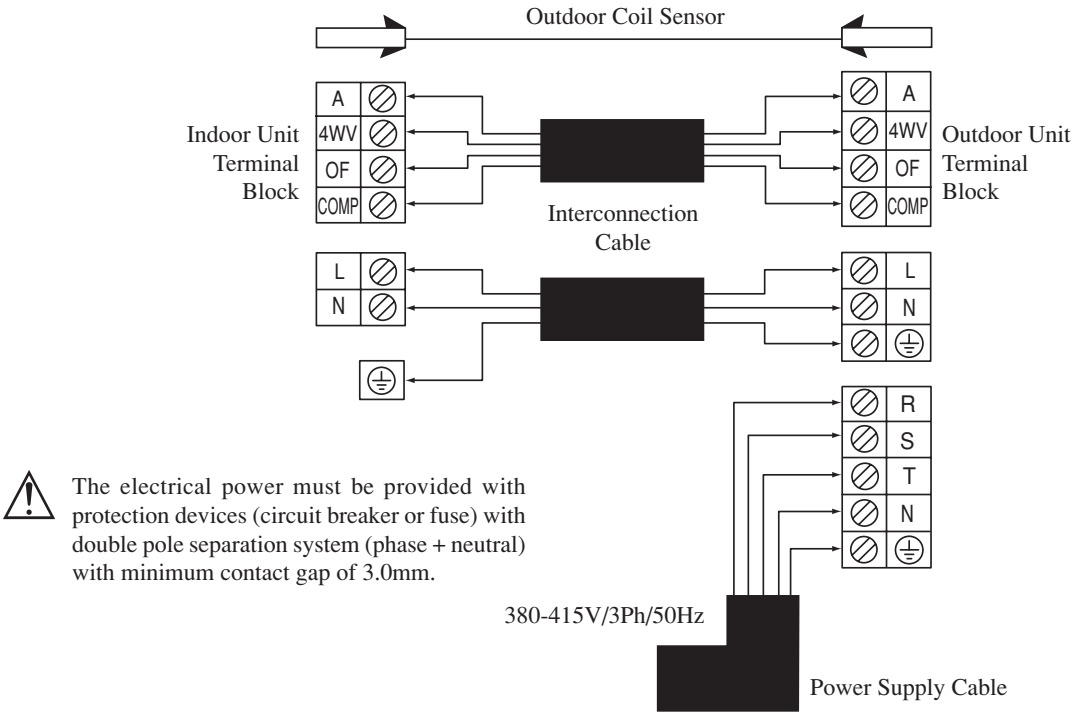
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 PH)



⚠ The electrical power must be provided with protection devices (circuit breaker or fuse) with double pole separation system (phase + neutral) with minimum contact gap of 3.0mm.

Model	Indoor	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	Outdoor	(5)SL35CR	(5)SL40CR
Voltage range		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Recommended fuse* (A)		25	30
Power supply cable size* (mm^2)		4.0	4
Number of conductors		3	3
Interconnection cable size* (mm^2)		2.5	2.5
Number of conductors		3&4	3&4

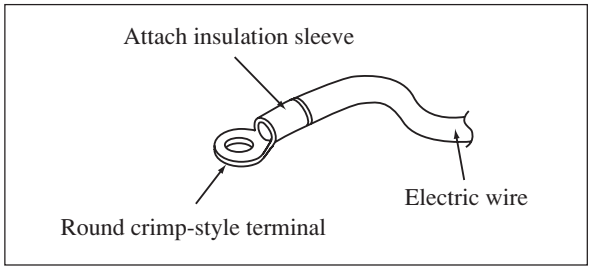
(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3PH)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3PH)



The electrical power must be provided with protection devices (circuit breaker or fuse) with double pole separation system (phase + neutral) with minimum contact gap of 3.0mm.

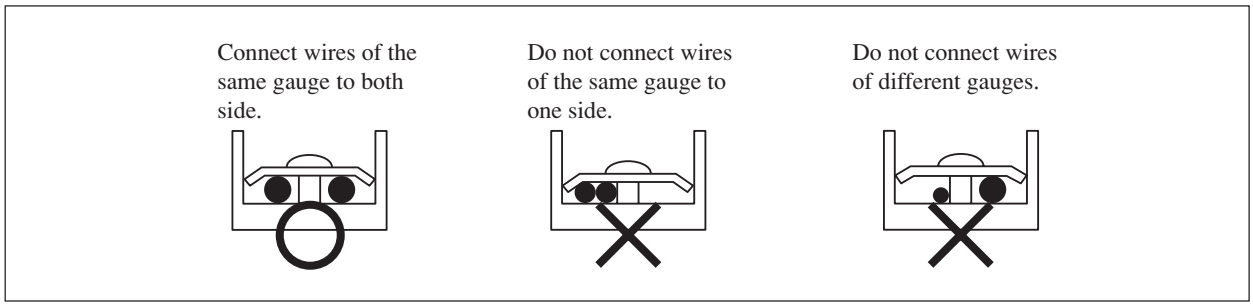
Model	Indoor	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	Outdoor	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
Voltage range		380-415V/3Ph/50Hz + ⏚		
Recommended fuse* (A)		10	13	13
Power supply cable size* (mm^2)		2.5	2.5	2.5
Number of conductors		5	5	5
Interconnection cable size* (mm^2)		1.5	1.5	1.5
Number of conductors		3&4	3&4	3&4

- All wires must be firmly connected.
- Make sure all the wire not touching the refrigerant piping, compressor or any moving parts of the fan motor.
- The connecting wire between the indoor unit and the outdoor unit must be clamped on the wire clamps.
- The power supply cord must be equivalent to H07RN-F (245 IEC65, 245 IEC66) which is the minimum requirement.
- When attaching the terminal box lid, make sure do not pinch any wires.
- After all the wiring connections are done, fill in any gaps/holes with insulation (procured locally) to prevent small animals and insects entering the unit from outside.
- Use round crimp-style terminal for connecting wires to the power supply terminal block. Connect the wires by matching to the indication on terminal block. (Refer to the wiring diagram attached on the unit).



Step to connect the installation wire:

- Used the correct screwdriver for tightening the terminal screws. If the block is too small, the mad of the screw might be damaged and the screw will not be properly tightened. If tightening too hard, screw might be damaged.
- Do not connect wire at different gauge to the same proper supply terminal.
- Use specified electric wire. Connect the wire securely to the terminal. Lock the wire down without applying excessive force to the terminal.
- Keep wiring in mat order and not to obstruct other equipment such as popping open the terminal box lid.


Connect wires of the same gauge to both side.
Do not connect wires of the same gauge to one side.
Do not connect wires of different gauges.

VACUUMING AND CHARGING

Vacuuming is necessary to eliminate all moisture and air from the system. The series II Outdoor Unit is provided with flare valve fittings.

Vacuuming for indoor unit

Before vacuuming, perform leak check for refrigeration circuit. After the system piping are properly connected, connect the flexible hoses to the correct charging nipples as shown in the diagram. Ensure that flexible hose from charging nipples are connected to the vacuum pump via standard servicing valves and pressure gauges (gauge manifold). Vacuum the air conditioner system to at least 500 microns Hg. Do not start the unit when the system is engaged in vacuuming. The outdoor is pre-charge.

SPECIAL PRECAUTIONS WHEN CHARGING UNIT

1. Charging procedures – Single phase compressors

Evacuate the system to 500 microns Hg. (67Pa). To reduce evacuation time, use short, large diameter hoses and connect to unrestricted service ports on the system. Quality of vacuum cannot be determined by time – a reliable vacuum gauge must be used. (etc. electronic vacuum gauge)

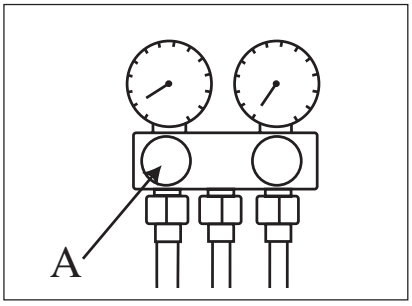
Turn the refrigerant cylinder upside down, purge the charging hose and charge liquid through the liquid line charging port until refrigerant no longer flows or until the correct charge has been weighed in. If additional charge is required start the system and slowly bleed liquid into the suction side until the system is full.

Copeland recommends charging liquid in a CONTROLLED manner into the suction side until the system is full. This recommendation does not hold true for reciprocating compressors where liquid charging into the suction side could cause severe damage.

Carefully monitor the suction and discharge pressures – ensure that the suction pressure does not fall below 25 psig (1.7 bar) at any time during the charging process.

⚠ CAUTION

- Manifold Gauge will show cylinder pressure rather than suction pressure if the cylinder valve and Manifold valve "A" are both open.



There are many ways of charging liquid in a "controlled manner" into the suction side:-

1. Use valve A on the manifold gauge set
2. Use the valve on the refrigerant cylinder
3. Charge through a Shredder valve
4. Use a hose with a Shredder valve depressor
5. Charge into the suction side at some distance from the compressor
6. All of the above

2. Charging procedures – Three phase compressors

The fundamental procedure is the same as for single phase models but the compressor can run in the wrong direction on starting. If this happens reverse any two phases and start again. Short term reverse rotation will not damage the compressor.

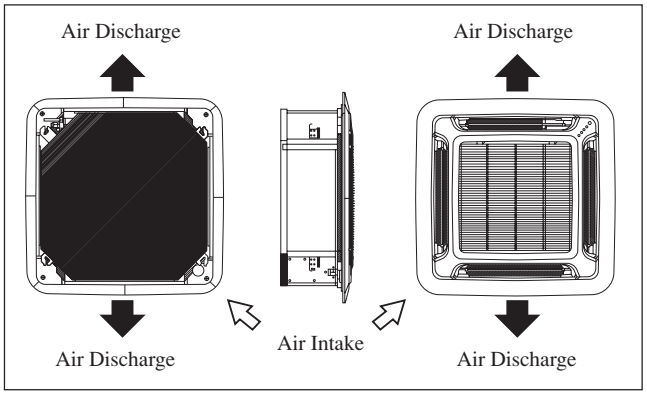
All Specter compressors (Model: ZR90 to ZR19M) have internal discharge temperature protectors which are very effective in preventing dangerously high discharge temperatures during charging. The protection module will trip and lock the compressor out for 30 minutes. It is not normally necessary to wait 30 minutes for the module to reset. When the compressor has cooled down the module can be reset by breaking the power supply to the control circuit. Very often the serviceman does not understand why the module tripped and uses a jumper wire to bypass it. He continues to charge the system and removes the jumper when charging is complete. The compressor may or may not run with the protector back in the circuit but it is certain that the compressor has been damaged and premature failure is inevitable.

ACCESSORY PARTS

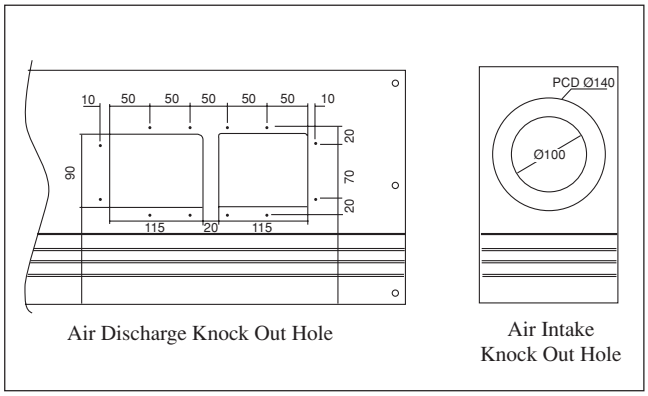
Short Duct Specification

- The indoor unit is provided with air discharge and air intake "knock-out" hole for duct connection. However the connection of the short duct for air discharge is possible on only one side.
- The use of short duct for air discharge will improve airflow distribution if there is an obstruction (such as a lighting fixture) or in a long, narrow room or an L-shaped room. It also use for air conditioning of two rooms simultaneously.

Possible Direction For Air Discharge And Air Intake



Possible Opening Dimension For Duct Connection



NOTE

- Avoid using the short duct on which the air discharge grille can be completely closed, to prevent evaporator freezing.
- In order to prevent condensation forming, be sure that there is sufficient thermal insulation and no leakage of cool air when installing the short duct.
- Keep the introduction of fresh air intake within 20% of total air flow. Also provide a chamber and use a booster fan.

Sealing Material

- It is possible to seal one of the four air discharge outlet. (sealing two or more air discharge outlet could cause a malfunction)
- Remove the front panel and insert the sealing material into the air discharge outlet on the indoor unit to seal the air outlet.
- The sealing material is the same length as the longer air discharge outlet. If it is desired to seal the shorter air discharge outlet, cut the sealing material to shorten it.
- Push the sealing material in about 10 mm beyond the bottom surface of the indoor unit so that it does not touch the air louver. Be sure not to push the sealing material in any farther than about 10mm.

INDICATOR LIGHTS

Remote Control

When there is infrared remote control operating signal, the signal receiver on indoor unit will made a <beep> for signal acceptance confirmation.

	Event	CDF LED	Timer LED	Other LEDs
1.	Room Sensor Open or Short	Blink 1 time	-	Blink Fan
2.	Indoor Coil Sensor Open	Blink 2 times	-	Blink Sleep
3.	Outdoor Coil Sensor Open	Blink 3 times	-	Blink Dry
4.	Compressor Overload / Indoor Coil Sensor Short / Outdoor Coil Sensor Short	-	Blink 1 time	Blink Cool
5.	Gas Leak	-	Blink 3 times	Blink Cool & Dry
6.	Water Pump Fault	-	Blink 2 times	Blink Cool & Fan
7.	Outdoor Defrost	-	-	Blink Heat
8.	Outdoor Coil Sensor Exist (MS model)	-	Blink 5 times	Blink Cool & Heat
9.	Hardware Error (tact switch pin short)	-	Blink 6 times	Blink Heat, Cool, follow by Fan, Dry

NOTE

CDF LED = Cool/Dry/Fan LED, turns on in these modes
The unit will not detect sensor missing when the compressor is ON
Call your dealer immediately when this error happen

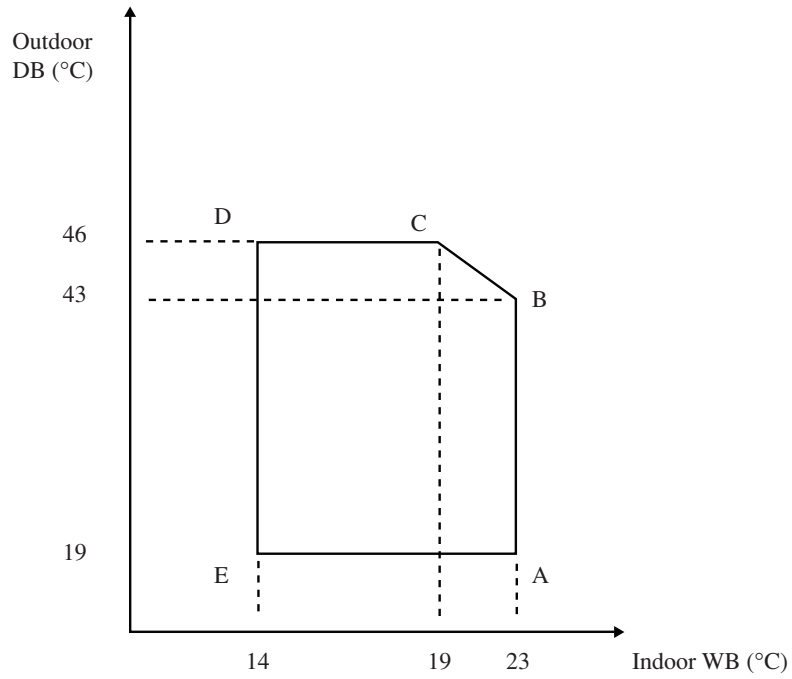
OVERALL CHECKING

- After installation of the unit, ensure that :-
  1. The unit has been mounted solidly and rigid in position.
  2. Outdoor unit is fully installed
  3. Gas leak test is been checked.
  4. Unit is fully insulated.
  5. The drainage is flow smoothly - pour some water into the main drain pipe from the flexible drain hose.
  6. The power supply, voltage correspond to that unit shown on wiring diagram are attached on the unit.
  7. Wiring and piping install correctly and firmly.
  8. Unit is safely grounded.
  9. Wiring size is according to specification.
  10. Air inlet and outlet are not blocked.
  11. Note down the refrigerant piping length and additional refrigerant charge.
- Test run
  1. Conduct a test run after water drainage test and gas leakage test.
  2. Check the following items :-
     a. Is the electric plug firmly inserted into the socket ?
     b. Is there any abnormal sound from the unit ?
     c. Is there any abnormal vibration on the unit itself or piping ?
     d. Is the drainage of water smooth ?
- Confirm that :
  1. Condenser fan is running, with warm air blowing off the condensing unit.
  2. Evaporator blower is running and discharge cool air.
  3. The remote control incorporate a 3 minute delay in the circuit. Thus, it requires about 3 minutes before the outdoor condensing unit can start up.

STANDARD OPERATION CONDITIONS

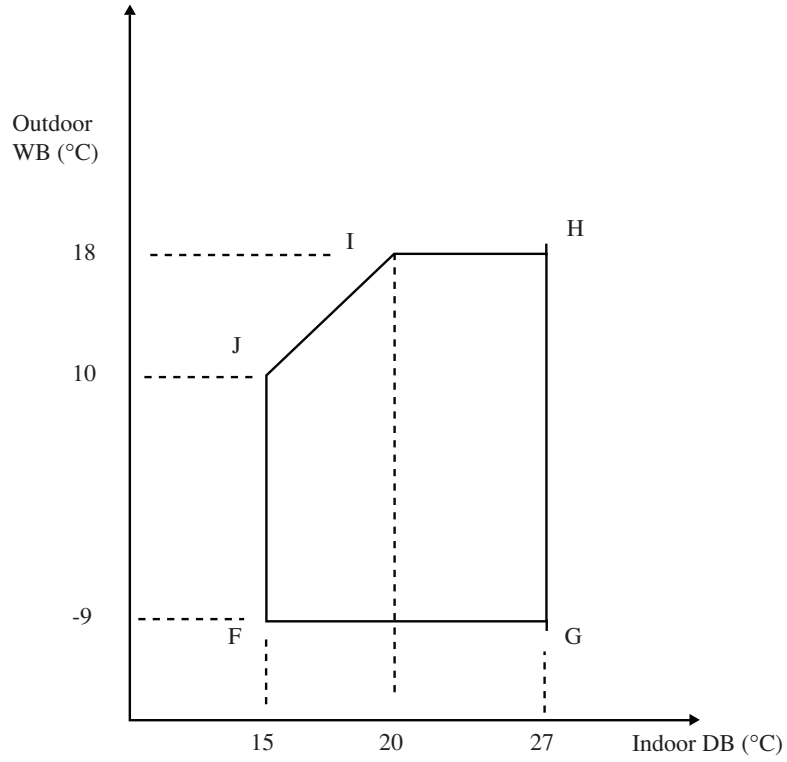
Cooling

Appendix B: Operating Range for Air Cool Direct Expansion Unit



Cooling Operation Range

Heating



Heating Operation Range

AUTO RANDOM RE-START FUNCTION

If there is a power cut when the unit is operating, it will automatically resume the same operating mode when the power is restored. (Applicable only to units with this feature)

SERVICE AND MAINTENANCE

Service parts	Maintenance procedures	Period
Indoor air filter	1. Remove any dust adhered on the filter by using a vacuum cleaner or wash in lukewarm water (below 40˚C) with neutral cleaning detergent. 2. Rinse well and dry the filter before placing it back onto the unit. 3. Do not use gasoline, volatile substances or chemical to clean the filter.	At least once every 2 weeks. More frequently if necessary.
Indoor unit	1. Clean any dirt or dust on the grille or panel by wiping it using soft cloth soaked in lukewarm water (below 40˚C) with neutral detergent solution. 2. Do not use gasoline, volatile substances or chemical to clean the indoor unit.	At least once every 2 weeks. More frequently if necessary.

TROUBLESHOOTING

If any malfunction of the air conditioner unit is noted, immediately switch off the power supply to the unit. Check the following fault conditions and causes for some simple troubleshooting tips.

Fault	Causes / Action
1. The compressor does not start operate after 3 minutes from starting the air conditioner unit.	- Protection against frequent starting. Wait for 3 to 4 minutes for the compressor to start operating.
2. The air conditioner unit does not operate.	- Power failure, or the fuse need to be replaced. - The power plug is disconnected. - It is possible that your delay timer has been set incorrectly. - If the fault persist after all these verifications, please contact the air conditioner unit installer.
3. The air flow is too low.	- The air filter is dirty. - The doors or windows are open. - The air suction and discharge are clogged. - The regulated temperature is not high enough.
4. Discharge air flow has bad odor.	- Odors may be caused by cigarettes, smoke particles, perfume etc. which might have adhered onto the coil.
5. Condensation on the front air grille of the indoor unit.	- This is caused by air humidity after an extended long period of operation. - The set temperature is too low, increase the temperature setting and operate the unit at high fan speed.
6. Water flowing out from the air conditioner unit.	- Switch off unit and call dealer.

If the fault persists, please call your local dealer / serviceman.

PHASE SEQUENCER (OPTIONAL)

The unit with Scroll Compressor can only rotate in one direction. For this reason, a protective device (phase sequencer) is fitted to prevent incorrect wiring of the electrical phases. When the three phases are not connected correctly, the phase sequencer operates, and the unit will not start. This device is located in the control box of the outdoor unit.

The following table shows the LED indicator light for phase sequencer under normal operation and fault conditions.

LED / Description	PW (Red)	P_R (Yellow)	P_S (Yellow)	P_T (Yellow)	Actions
Normal operation	○	●	●	●	-
Reverse phase	◑	◑	◑	◑	Switch off the unit. Check the 3 phase wiring.
T phase missing	◑	●	●	◑	Switch off the unit. Check the 3 phase wiring.
S phase missing	◑	●	◑	●	Switch off the unit. Check the 3 phase wiring.
R phase missing	●	●	●	●	Switch off the unit. Check the 3 phase wiring.
S &T phase missing+	◑	●	◑	◑	Switch off the unit. Check the 3 phase wiring.
Overload+	◑	●	●	●	High discharge temperature. Check the refrigerant system.
Sensor missing+	◑	○	○	○	Switch off the unit. Plug in sensor.

○ ON ● OFF ◑ Fast Blink

NOTE

1. "+" indicates additional functions for PP01 phase sequencer.
2. When R phase missing, no LED or buzzer will indicate the error, but relay 71 and relay 81 will cut off.

MEMO

MEMO

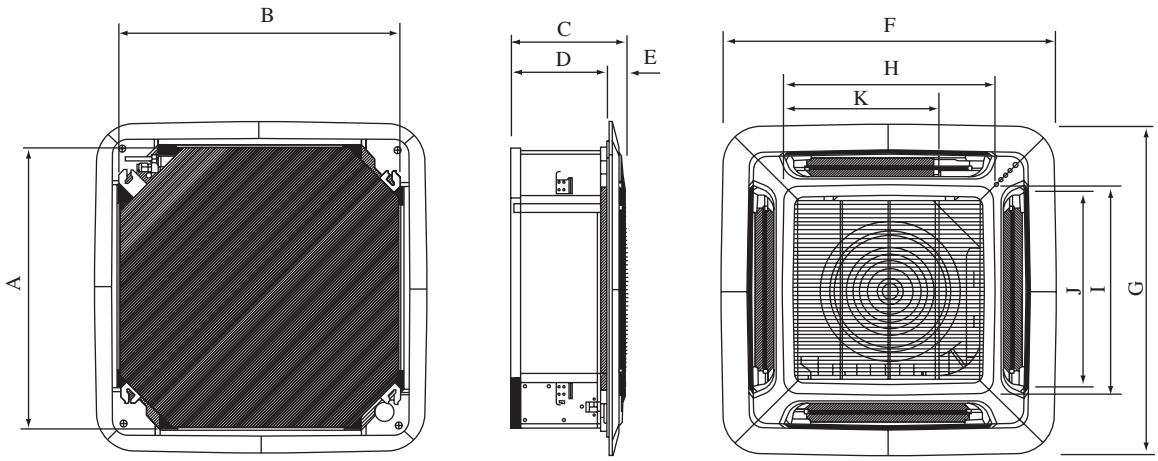
MEMO

MEMO

CONTOUR ET DIMENSIONS

Unité Intérieure Série (5)CK20/25/28/40/50E(R)

• (Avec télécommande sans fil et télécommande filaire)

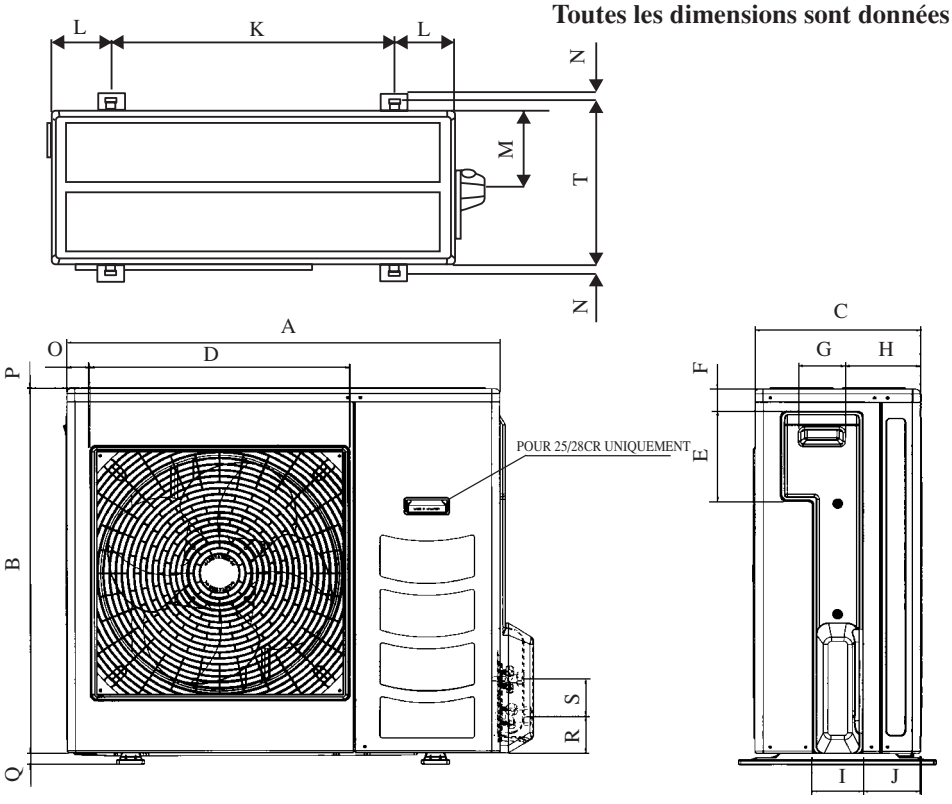


Toutes les dimensions sont données en mm / (pouces)

Dimension / Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	340 (13,4)	300 (11,8)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	375 (14,8)	335 (13,2)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)

Unité Extérieure Série (5)SL20/25/28C(R)

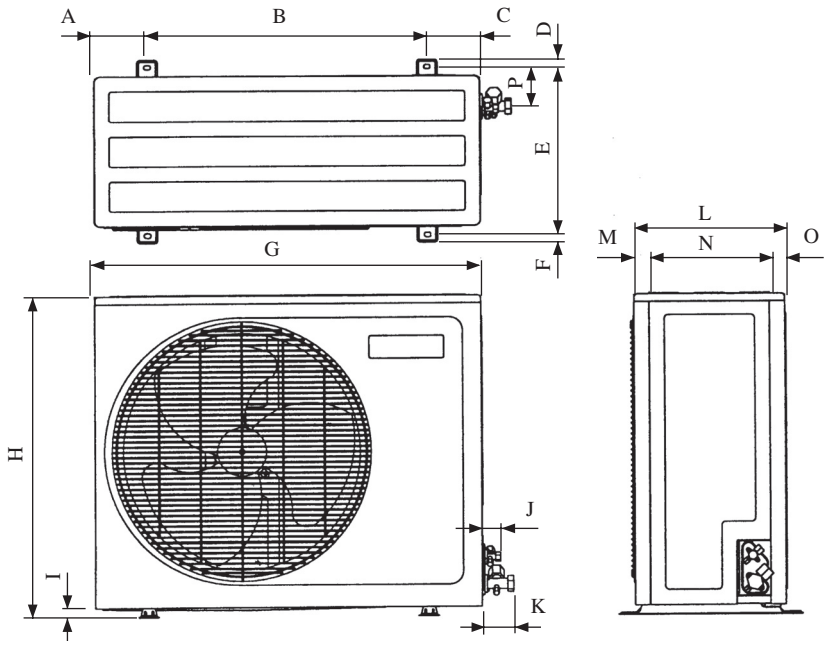
Toutes les dimensions sont données en mm / (pouces)



Dimension / Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33,7)	628 (24,7)	328 (12,9)	508 (20,0)	181 (7,1)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	49 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33,7)	730 (28,7)	328 (12,9)	513 (20,2)	182 (7,2)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	47 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)

Unité Extérieure Série (5)SL35/40/50C(R)

Toutes les dimensions sont données en mm / (pouces)



Dimension / Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141,5 (5,6)	746,5 (29,4)	141,5 (5,6)	20 (0,8)	448 (17,6)	20 (0,8)	1030 (40,6)	850 (33,5)	25 (1,0)	50 (2,0)	85 (3,3)	400 (15,7)	40 (1,6)	320 (12,6)	40 (1,6)	75 (2,9)

MANUEL D'INSTALLATION

Ce manuel fournit les procédures d'installation pour assurer le bon fonctionnement et la sécurité de cet appareil.
Des ajustements peuvent être nécéssaires pour suivre les réglementations locales.
Avant d'installer et de faire fonctionner le climatiseur, lisez attentivement ce manuel et conservez le.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

⚠ ATTENTION

- L'installation et la maintenance doivent être exécutées par une personne qualifiée qui est familiarisée avec les lois et réglementations en vigueur, et aussi expérimentée dans ce type d'équipements.
- Tous les câblages doivent répondre aux réglementations électriques nationales.
- Avant de commencer le raccordement suivant le schéma électrique, s'assurer que la tension nominale de l'appareil corresponde bien à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- L' unité doit être raccordée à la TERRE pour prévenir tous les risques possibles dûes à un défaut d'isolation.
- Les fils électriques ne doivent en aucun cas être en contact avec les tuyaux de réfrigérant ou les parties mobiles des moteurs du ventilateur.
- Avant l'installation ou l'entretien du climatiseur, s'assurer que l'appareil est éteint (OFF).
- Débrancher l'appareil du circuit d'alimentation secteur avant de procéder à l'entretien du climatiseur.
- NE PAS retirer le câble d'alimentation électrique de la prise quand l'appareil est sous branché. Il peut en résulter des décharges électriques importantes susceptibles de provoquer un incendie.
- Les unités intérieures et extérieures, le cordon d'alimentation et le câblage de transmission doivent rester à une distance d'au moins 1 m des téléviseurs et des radios, ce afin d'éviter les images déformées et les parasites. {En fonction du type et de la source des ondes électriques, des parasites peuvent être entendus même avec une distance supérieure à 1 m}.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifier les points suivants au cours de l'installation.

- **Ne pas installer l'appareil où il peut se produire des fuites de gaz inflammable.**
  En cas de fuite et accumulation de gaz autour de l'appareil, il y a risque d'incendie.
- **S'assurer que le tuyau d'évacuation du condensat est correctement branché.**
  Si le tuyau d'évacuation n'est pas correctement branché, les éventuelles fuites d'eau risquent de mouiller le mobilier.
- **Ne pas surcharger l'unité (en fluide frigorigène).**
  Cet appareil est préchargé en usine.
  Une charge trop importante risque de provoquer une surcharge électrique ou d'endommager le compresseur.
- **S'assurer que le panneau supérieur de l'appareil est remis en place après l'installation ou l'entretien.**
  Avec un panneau mal fixé l'appareil va fonctionner bruyamment.
- **Les bords coupants et les surfaces du refroidisseur tuulaire présentent un risque de blessure.**
  Mieux vaut éviter le contact avec ces endroits.
- **Avant de couper l'alimentation électrique, veiller à ce que l'interrupteur ON/OFF de la télécommande soit en position "OFF" afin d'éviter une mise en marche intempestive de l'appareil.** Si l'interrupteur de la télécommande n'est pas en position "OFF", les ventilateurs de l'appareil se mettront en marche dès que l'alimentation électrique est rétablie. Il peut en résulter un danger pour le personnel d'entretien ou l'utilisateur.
- **Ne pas utiliser d'appareil de chauffage trop près du climatiseur.** Une chaleur excessive peut déformer ou faire fondre le boîtier de plastic.
- **S'assurer que la couleur des câbles de l'unité extérieure et les marquages de bornes sont identiques à ceux de l'unité intérieure.**
- **<u>IMPORTANT</u> : NE PAS INSTALLER OU UTILISER LE CLIMATISEUR DANS UNE BUANDERIE.**
- **N'utilisez pas de câbles joints et torsadés pour l'alimentation électrique entrante.**

AVIS

Instructions d'élimination

Cet appareil de conditionnement d'air porte le symbole ci-joint. Ce symbole signifie que les appareils électriques et électroniques doivent être éliminés séparément des ordures ménagères non triées.

N'essayez pas de démonter vous-même l'appareil : le démontage de l'appareil de conditionnement d'air ainsi que le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres composants doivent être effectués par un installateur qualifié, en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

Les appareils de conditionnement d'air doivent être traités dans des installations spécialisées de dépannage, réutilisation ou recyclage. En vous assurant que cet appareil est éliminé correctement, vous contribuez à éviter les conséquences potentiellement néfastes sur l'environnement et la santé. Veuillez contacter votre installateur ou les autorités locales pour plus d'information.

Les piles de la télécommande doivent être enlevées et éliminées séparément, conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

IMPORTANT

Information importante relative au réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz fluorés à effet de serre encadrés par le protocole de Kyoto.

Ne pas laisser les gaz s'échapper dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant: R410A

Valeur GWP [1]: 1975

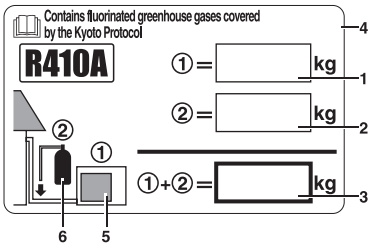
[1] GWP = potentiel de réchauffement global

Prière de compléter à l'encre indélébile,

- ① la charge de réfrigerant d'usine du produit,
- ② la quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place et
- ① + ② la charge de réfrigérant totale

sur l'étiquette de charge de réfrigérant fournie avec le produit.

L'étiquette complétée doit être apposée à proximité de l'orifice de recharge du produit (par ex. à l'intérieur du couvercle d'entretien).



1 charge de réfrigérant d'usine du produit:
voir plaquette signalétique de l'unité [2]

2 quantité de réfrigérant supplémentaire chargée sur place

3 charge de réfrigérant totale

4 contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du Protocole de Kyoto

5 unité extérieure

6 cylindre de réfrigérant et collecteur de recharge

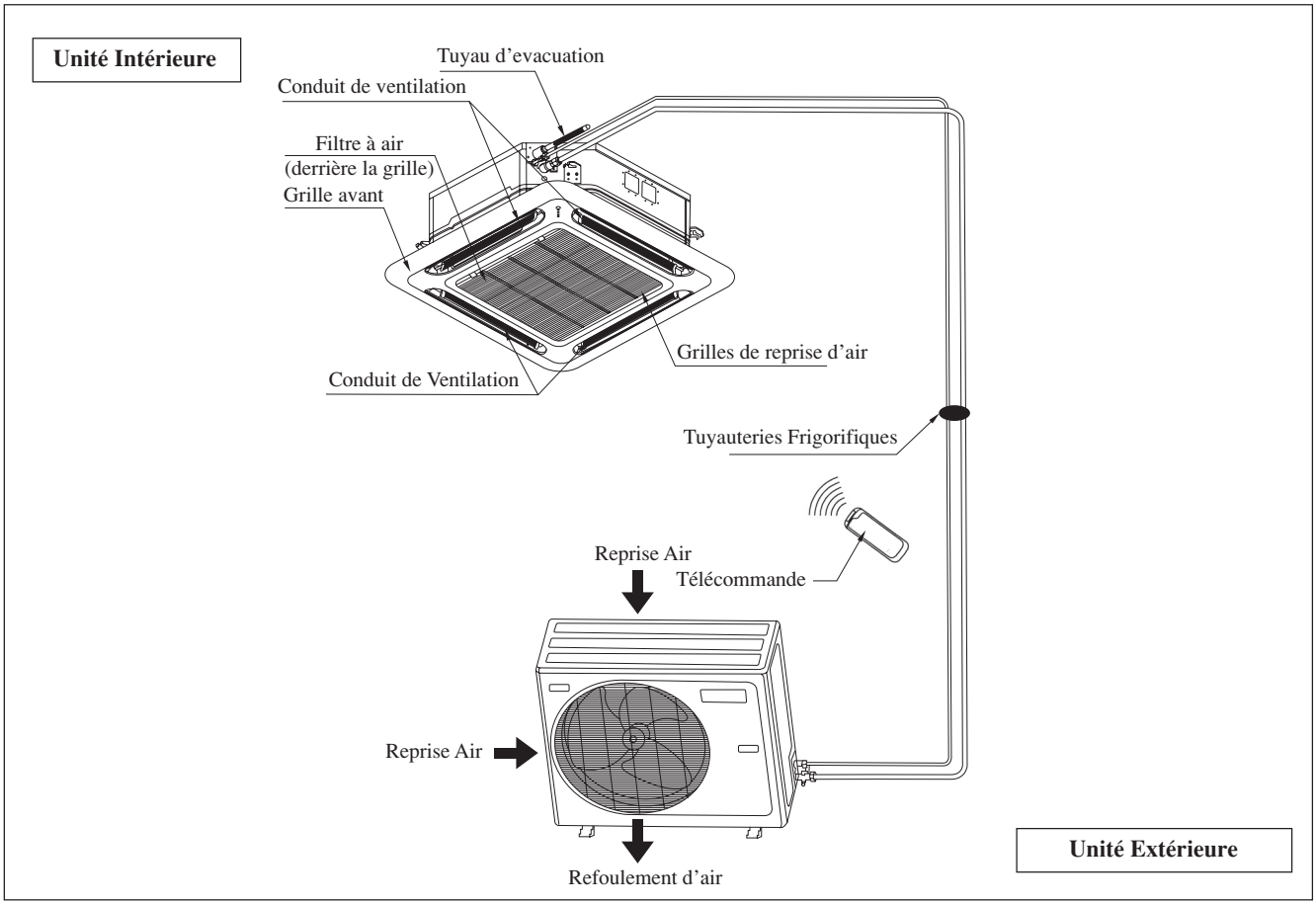
[2] Dans le cas de multiples systèmes intérieurs, seule 1 étiquette doit être apposée*, mentionnant la charge de réfrigérant d'usine totale de toutes les unités intérieures raccordées au système de réfrigérant.

Des inspections périodiques de fuites de réfrigérant peuvent être exigées en fonction de la législation européenne ou locale. Veuillez contacter votre distributeur local pour plus d'informations.

* sur l'unité extérieure

DIAGRAMME D'INSTALLATION

Télécommande sans fil

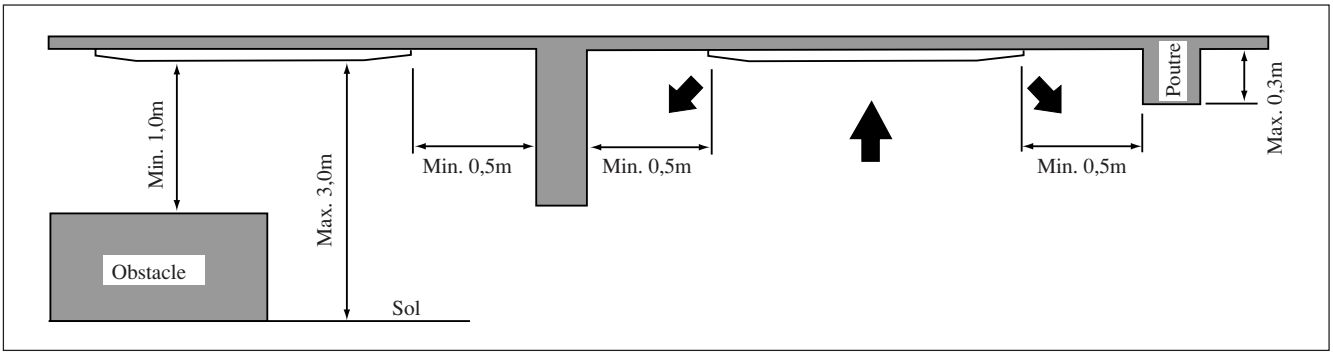


INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Etude Preliminaire Du Site

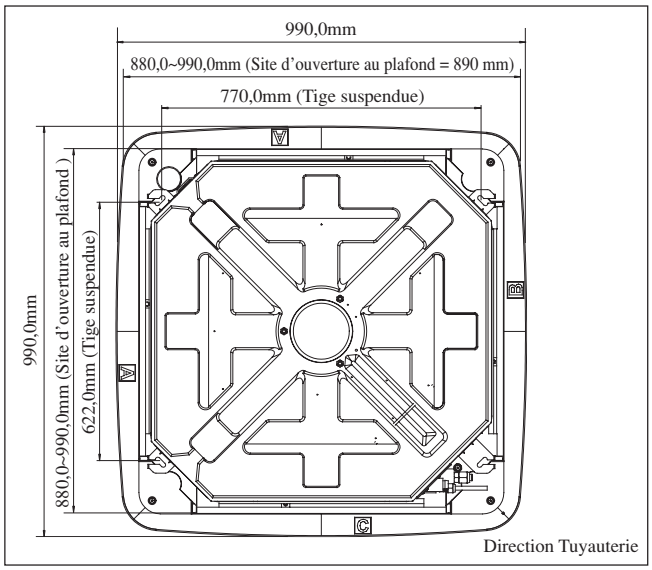
Veillez à lire ce manuel avant d'installer l'unité de climatisation intérieure.

- L'alimentation électrique et l'installation doivent être conformes à la réglementation locale (p.ex. agréé EDF).
- Les fluctuations de tension du réseau doivent rester dans la limite de ±10% de la tension nominale. Le climatiseur ne doit pas partager les lignes d'alimentation électrique avec des transformateurs de soudage, qui risquent de causer d'importantes fluctuations.
- Assurez-vous que l'emplacement est pratique pour les branchements, la tuyauterie et l'évacuation.
- N'exercez pas de pression sur les pièces en résine pour ouvrir l'unité ou lors de son déplacement après l'ouverture.
- Ne sortez pas l'unité de son emballage avant qu'elle ne soit sur son site d'installation. Utilisez des matériaux ou des plaques de protection lors du déballage ou du soulèvement de l'unité afin d'éviter de l'endommager ou de la rayer.
- Vérifiez la présence des accessoires suivants avec l'unité:
  a) Pile (2 pièces)
  b) 40 vis M6 (4 pièces)
  c) Rondelle plate OD19 x ID17 x t1.0 (4 pièces)
  d) 20 vis M4 (2 pièces)
  e) Combiné (1 pièce)
  f) 6 vis M4 (2 pièces)
  g) Grille de protection verrouillée (2 pièces)
  h) Manuel d'utilisation (1 pièce)
  i) Manuel d'installation (1 pièce)
  j) Tuyau d'evacuation (1 pièce)



- Choisissez un emplacement:
  a) Qui permet une évacuation facile.
  b) Pratique pour le câblage et les tuyauteries.
  c) Assez dégagé pour l'installation et l'entretien.
  d) Exempt de risque de fuite de gaz inflammable.
  e) Où aucun obstacle ne bloque le jet d'air froid et la reprise de l'air chaud, et où l'air peut se répandre dans la pièce (près du centre de la pièce).
  f) Un espace de dégagement doit être respecté entre l'unité intérieure et les murs et obstacles comme le montre l'illustration.
  g) L'endroit d'installation doit être assez fort pour supporter une charge quatre fois supérieure au poids de l'unité intérieure pour éviter l'amplification du bruit et des vibrations.
  h) L'endroit d'installation (surface du plafond) doit être plane et la hauteur du plafond d'au moins 350mm.
  i) L'unité intérieure doit être à l'écart de sources de chaleur ou de vapeur (évitez de l'installer près d'une entrée).

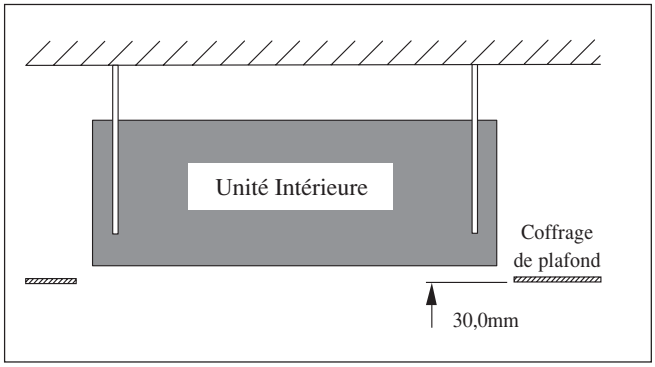
Installation de l'unité



- Mesurez et marquez l'emplacement de la tige suspendue. Percez un trou pour l'écrou d'angle dans le plafond et fixez la tige suspendue.
- Le gabarit d'installation est allongé selon la température et l'humidité. Vérifiez les dimensions utilisées.
- Les dimensions du gabarit d'installation sont les mêmes que celles des dimensions de l'ouverture du plafond.
- Lorsque le travail de stratification du plafond n'est pas terminé, veillez à fixer le gabarit d'installation sur l'unité intérieure.

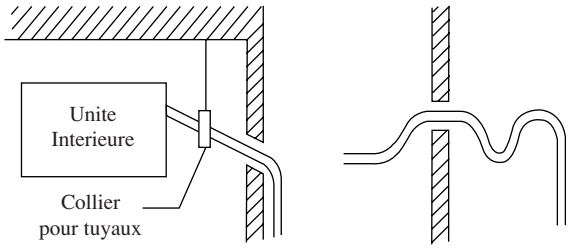
REMARQUE
Assurez-vous de discuter le perçage du plafond avec les installateurs.

Accrochage de l'unité



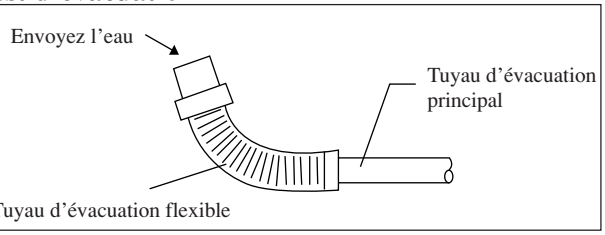
- Assurez-vous que l'inclinaison de la tige suspendue est de 770mm × 622mm.
- Mainrenez l'unité et accrochez-la à la tringle d'accrochage à l'aide des écrous et des joints.
- Laissez un espace de 30,0mm entre la surface inférieure de l'unité intérieure et la surface du plafond.
- A l'aide d'un indicateur de niveau, assurez-vous que l'unité est installée horizontalement et serrez l'écrou et le boulon pour empêcher que l'unité ne tombe et ne vibre.
- Ouvrez le coffrage du plafond le long du bord extérieur du gabarit d'installation en papier.

Tuyauterie d'évacuation



- Le tuyau d'évacuation doit être incliné vers le bas pour une évacuation facile.
- Evitez de positionner le tuyau vers le haut puis vers le bas afin d'éviter que le flux d'eau ne soit inversé.
- Lorsque vous connectez les tuyaux d'évacuation, assurez-vous de ne pas exercer de pression supplémentaire sur le connecteur de l'unité intérieure.
- Le diamètre extérieur du connecteur de drainage au tuyau flexible est de 20 mm.
- Assurez-vous d'isoler le tuyau d'évacuation contre la chaleur (mousse en polyéthylène de plus de 8 mm d'épaisseur) afin d'éviter que l'eau condensée ne goutte à l'intérieur de la piéce.

Test d'évacuation



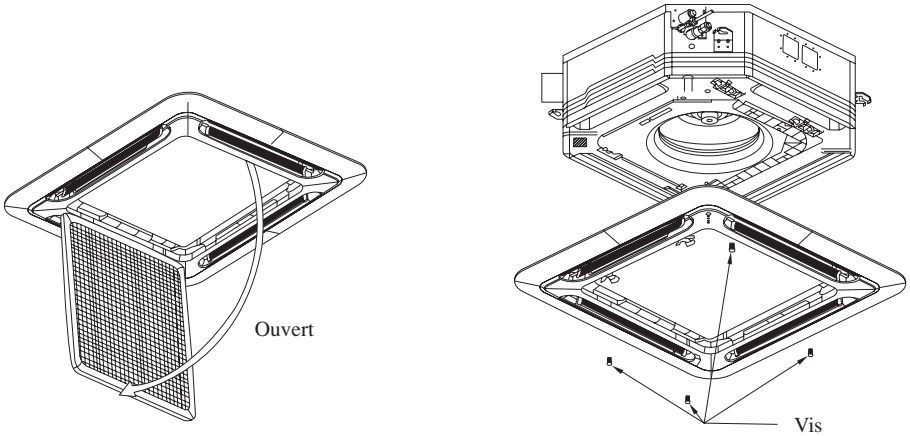
- Connectez le tuyau d'évacuation principal au tuyau d'évacuation flexible.
- Envoyez de l'eau dans le tuyau d'évacuation flexible et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite dans la tuyauterie.
- Lorsque le test est terminé, connectez le tuyau flexible au connecteur d'évacuation sur l'unité intérieure.

REMARQUE

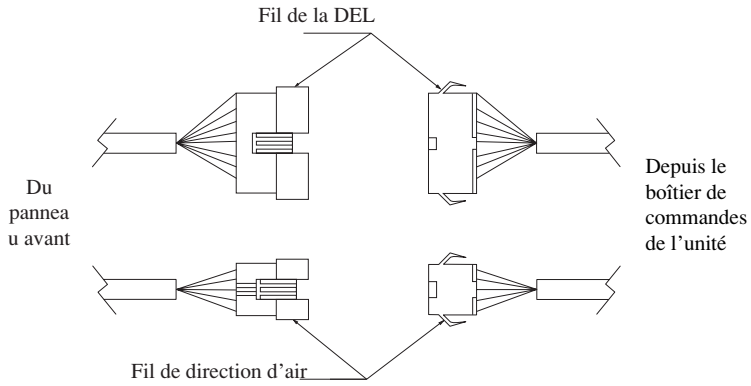
Cette Unite Interieure utilise une pompe d'evacuation pour l'evacuation de l'eau condensee. Installez l'unite horizontalement pour eviter que l'eau ne fuie ou ne se condense autour du deflecteur exterieur.

Installation du panneau

- Le panneau avant ne tient que dans un sens, suivez la direction de la tuyauterie. (Suivez le sens de la flèche de l'autocollant sur le panneau avant)
- Assurez-vous d'ôter le gabarit d'installation avant d'installer le panneau avant.

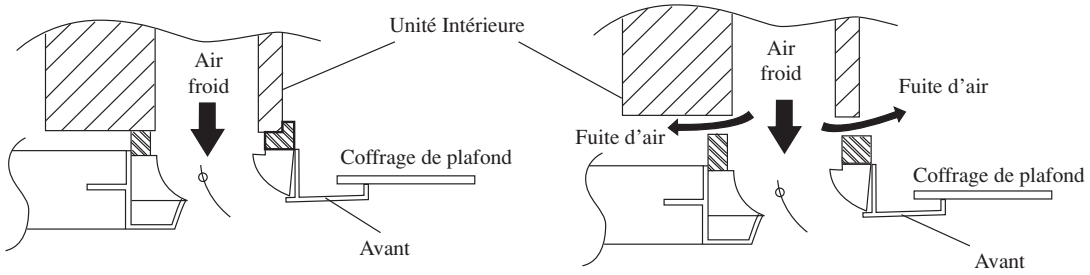


- Ouvrez la grille d'aspiration d'air en tirant le dispositif de prise de griffes et ôtez-la avec le filtre.
- Installez le panneau du cadre avant sur l'unité intérieure à l'aide de 4 vis et serrez-les complètement pour éviter que l'air froid ne s'échappe.
- Connectez le fil du voyant DEL et le fil de direction d'air à l'unité intérieure.
- Le connecteur de direction d'air doit être placé à l'intérieur de l'armoire de commande après la connexion.



REMARQUE

Installez le panneau du cadre avant fermement pour éviter que l'air froid ne s'échappe, que de la condensation ne se forme et que de l'eau ne goutte.

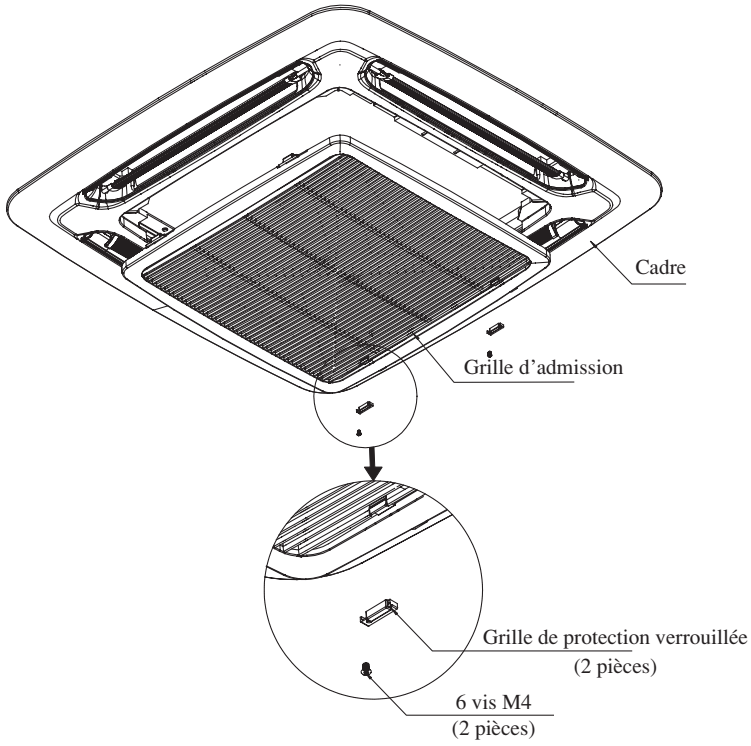


Installation correcte

Installation mauvais

Grille de protection verrouillée (protection des pièces mobiles pour éviter le contact direct de l'utilisateur)

La grille de protection verrouillée doit être installée comme sur le schéma ci-dessous.



Si l'unité nécessite un entretien, les étapes ci-dessous doivent être suivies:

1. Assurez-vous que l'unité est hors tension avant d'entretenir l'unité.
2. Utilisez un tournevis pour retirer les vis de la grille de protection verrouillée.
3. Retirez la grille de protection verrouillée et ouvrez la grille d'admission pour l'entretien.
4. Installez la grille d'admission et vissez la grille de protection verrouillée après l'entretien, et vérifiez la bonne installation de l'unité.

Installation des fils

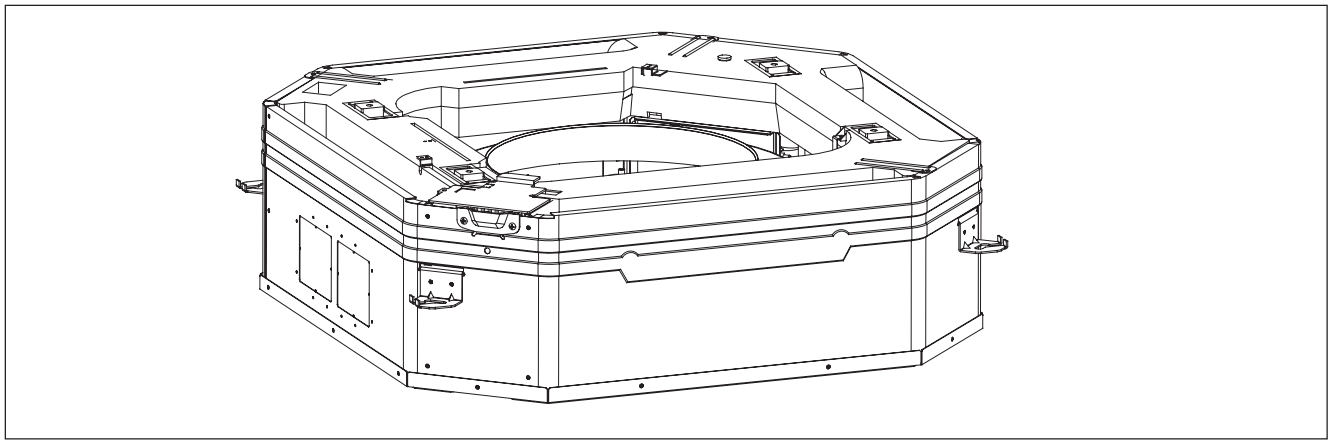


Schéma 1

Le schéma 1 et le schéma 2 montrent l'emplacement du couvercle des fils dans l'unité CKE.

Étapes d'installation des fils d'alimentation et des fils partant de l'unité extérieure.

1. Retirez le boîtier des fils en ôtant les 2 vis, comme sur le schéma 3.
2. Les fils passeront à travers le trou, comme montré dans les schémas 4 et 5, sans occuper toute la hauteur du trou.
3. Ensuite, le boîtier des fils sera remis en place pour fermeture.

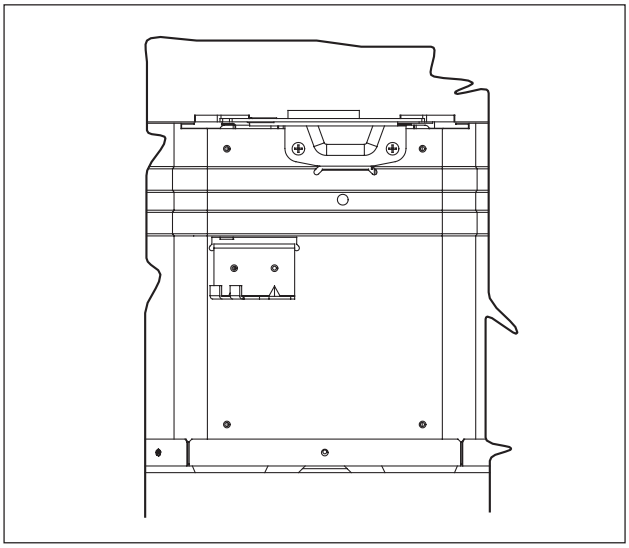


Schéma 2

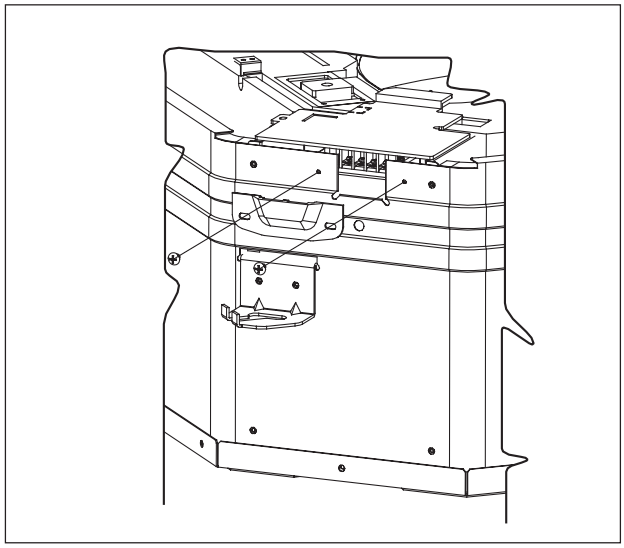


Schéma 3

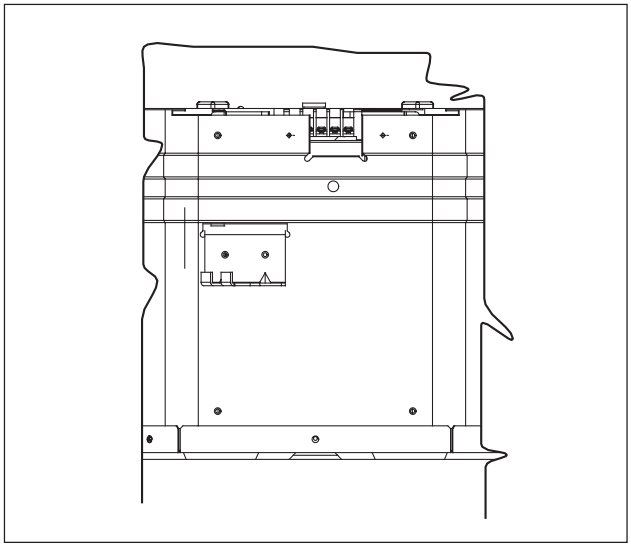


Schéma 4

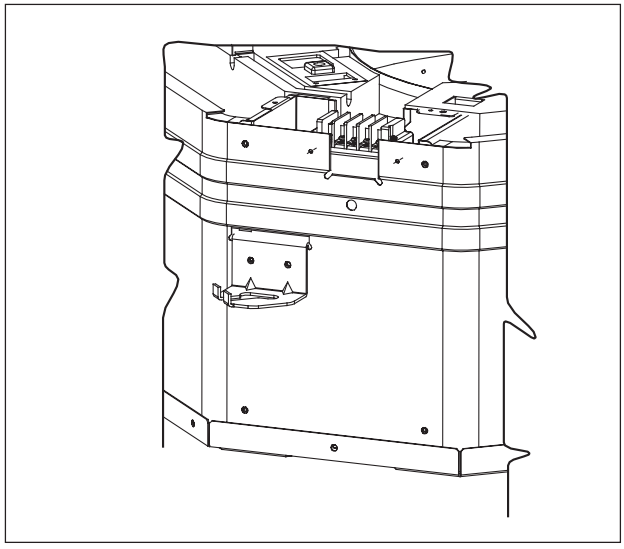


Schéma 5

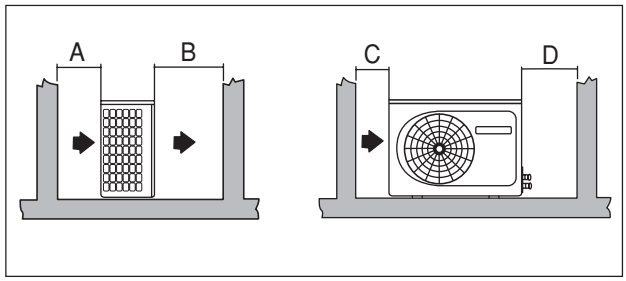
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Etude Preliminaire Du Site

- Un endroit protégé de la pluie, des rayons directs du soleil et bien aéré lorsque c'est possible.
- Un endroit pouvant supporter le poids de l'unité extérieure et d'isoler le bruit et les vibrations.
- Un endroit sans obstruction du flux d'air entrant et sortant de l'unité.
- Ne placez aucun objet pouvant faire obstacle au flux d'air entrant et sortant de l'unité extérieure.
- L'endroit doit être abrité de la poussière, de l'huile, du sel ou de gaz sulfureux.
- Choisir un emplacement le moins exposé possible à l'ensoleillement; l'entré d'air sur l'unité extérieure ne devra pas être supérieure à la température ambiante (maximum 45°C).

Installation de l'unité extérieure

- Installez l'unité extérieure fermement et horizontalement. Ménagez un espace intermédiaire comme illustré ci-dessous pour l'entretien et le flux d'air.



Série SL	A	B	C	D
Distance min, mm (pouce)	300 (11,8)	1000 (39,4)	300 (11,8)	500 (19,7)

REMARQUE

En cas d'obstacles de part et d'autre de l'unité d'une hauteur supérieure à 2 mètres ou toute obstruction d'air sur le dessus de l'unité, augmenter sensibelment les dégagements minimum prévus.

TUYAUTERIE RÉFRIGÉRANTE

La tuyauterie frigorifique est particulièrement importante. Le cycle de réfrigération du climatiseur d'air en deux pièces est possible grâce à une tuyauterie parfaite.

Longueur Des Tuyauteries Et Différence De Niveau

Pour un bon fonctionnement des unités, il est impératif de respecter la longueur maximum des tuyauteries indiquée dans le tableau ci-dessours, de respecter le nombre de coudes maximum autorisé, et de ne pas dépasser la différence de niveau entre l'unite intérieure et l'unite extérieure. Tableau des caracteristiques valables pour les unites froid seul et reversibles:

Modèle	Intérieure	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	Extérieure	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
Longueur max (m)		15m	15m	15m	45m	45m	45m
Elevation max (m)		8m	8m	8m	25m	25m	25m
Nombre de coude max		10	10	10	10	10	10
ø Racc. tube liquide		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
ø Racc. tube aspiration		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

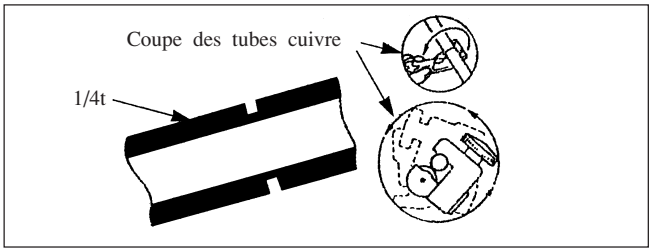
REMARQUE

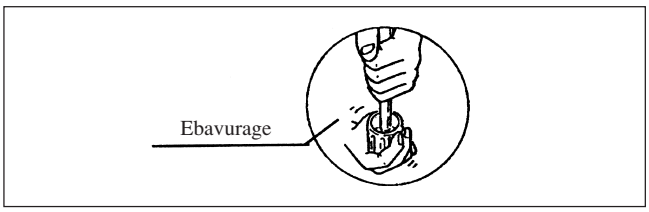
Assurez-vous d'ajouter la quantité correcte de réfrigérant additionnel. Sinon, cela pourrait conduire à une réduction des performances.

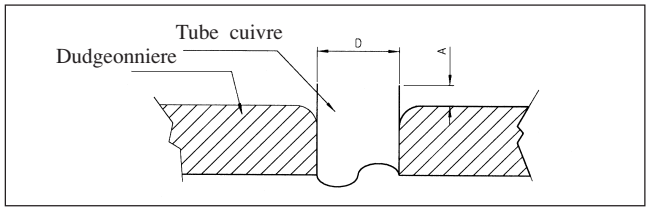
Remarque: La charge complète de gaz se trouve dans l'unité extérieure jusqe'à une longueur nominale de 7,5 mètres aucun complément en réfrigérant n'est nécéssaire.

Connexion des tuyaux

- Ne pas utiliser de tuyauteries en cuivre encrassé ou endommagé. Si les tuyauteries, l'évaporateur ou le condenseur sont restés exposés ou ouverts pendant plus de 15 secondes, il faut effectuer un tirage au vide et les recharger en réfrigérant fourni localement. D'une manière générale, ne pas retirer les bouchons en plastique ou caoutchouc et les écrous en laiton des vannes, raccords, tubes et serpentins jusqu'à ce que les tuyauteries d'apiration ou de liquide soient prêtes à être connectées aux vannes et raccords.
- S'il est nécessaire de braser, s'assurer que de l'azote passe dans les serpentins et raccords pendant le brasage, pour éviter les dépôts de suie sur les faces intérieures des tubes de cuivre.
- Couper les tuyaux progressivement, en faisant avancer la lame du coupe-tube lentement. Une coupe profonde et forcée va déformer le tube davantage et ainsi causer plus de bavures.
- Ébarber les bords coupés des tuyaux à l'aide d'un alésoir. Tenir l'extrémité du tuyau vers le bas pour empêcher la limaille d'entrer dans le tuyau. Ceci empêchera que la face de la partie évasée ne soit irrégulière, ce qui serait à l'origine de fuites de gaz.
- Alignez le centre de la tuyauterie et serrez suffisamment l'écrou flare avec les doigts. Enfin, serrez l'écrou flare à l'aide d'une clé dynamométrique à déclenchement jusqu'à ce qu'elle cliquette.
- Assurez-vous d'isoler contre la chaleur. (mousse polyuréthanne de plus de 15 mm d'épaisseur)
- Hormis pour l'unité extérieure pré-chargée de réfrigérant R22, l'unité intérieure et les tuyaux réfrigérants de connexion doivent être purgés car l'air contient de l'humidité restant dans le cycle frigorifique qui peut causer un mauvais fonctionnement du compresseur.
- Relier les écrous 'flare' montés sur les connexions des unités intérieure et extérieure aux tubes de cuivre.
- Évaser le tuyau avec longueur supplémentaire au-dessus de l'outil à évaser comme indiqué sur le tableau.
- Le bord évasé doit être régulier et ne présenter aucune craquelure ou éraflure.



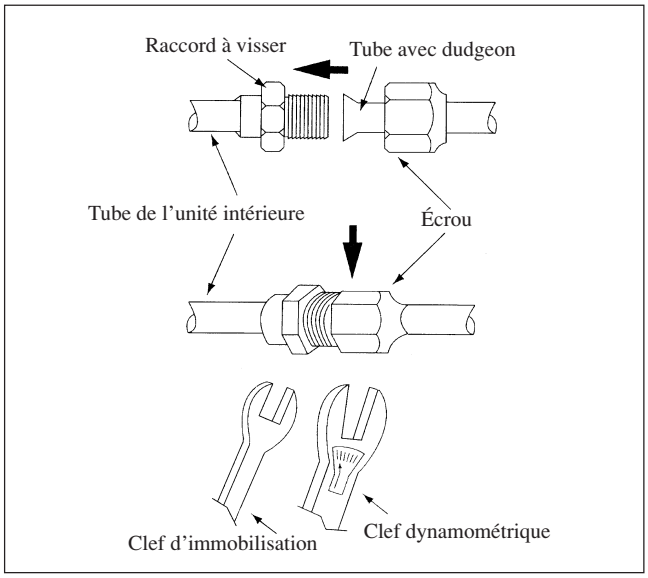




Ø Tube, D		A (mm)	
Pouce	mm	Impérial	Rigid
1/4"	6,35	1,3	0,7
3/8"	9,52	1,6	1,0
1/2"	12,70	1,9	1,3
5/8"	15,88	2,2	1,7
3/4"	19,05	2,5	2,0

Raccordement De La Tuyauterie Aux Unités

- Aligner les tubes et serrer l'écrou à la main d'abord.
- Enfin, serrer l'écrou à l'aide d'une clef dynamométrique jusqu'au clic.



Ø Tuyau mm / (pouce)	Couple Nm / (ft-lb)
6,35 (1/4)	18 (13,3)
9,53 (3/8)	42 (31,0)
12,7 (1/2)	55 (40,6)
15,88 (5/8)	65 (48,0)
19,05 (3/4)	78 (57,6)

Complément De Charge

La charge complète de gaz se trouve dans l'unité extérieure, jusqu'à une longueur nominale de 7,5 mètres aucun complément de charge n'est nécéssaire. Si la longueur de tuyauterie est supérieure à 7,5 mètres, utilisez alors la valeur de charge supplémentaire comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Charge de réfrigérant supplémentaire [g] par mètre de longueur supplémentaire telle que projetée (Pour modèles R22)

Froid Seul

Intérieure	CK20E	CK25E	CK28E	CK40E			CK50E
Extérieure	SL20C	SL25C	SL28C	SL35C	SL40C (1PH)	SL40C (3PH)	SL50C
Complément de charge [g/m]	38	38	55	56	55	56	55

Module Pompe À Chaleur

Intérieure	CK20ER	CK25ER	CK28ER	CK40ER			CK50ER
Extérieure	SL20CR	SL25CR	SL28CR	SL35CR	SL40CR (1PH)	SL40CR (3PH)	SL50CR
Complément de charge [g/m]	22	57	58	57	56	56	64

Charge de réfrigérant supplémentaire [g] par mètre de longueur supplémentaire telle que projetée (Pour modèles R410A)

Froid Seul

Intérieure	5CK20E	5CK25E	5CK28E	5CK40E				5CK50E
Extérieure	5SL20C	5SL25C	5SL28C	5SL35C(1 PH)	5SL35C (3 PH)	5SL40C (1 PH)	5SL40C (3 PH)	5SL50C
Complément de charge [g/m]	9	46	23	27	27	24	25	24

Module Pompe À Chaleur

Intérieure	5CK20ER	5CK25ER	5CK28ER	5CK40ER				5CK50ER
Extérieure	5SL20CR	5SL25CR	5SL28CR	5SL35CR (1 PH)	5SL35CR (3 PH)	5SL40CR (1 PH)	5SL40CR (3 PH)	5SL50CR
Complément de charge [g/m]	16	72	41	43	41	37	37	38

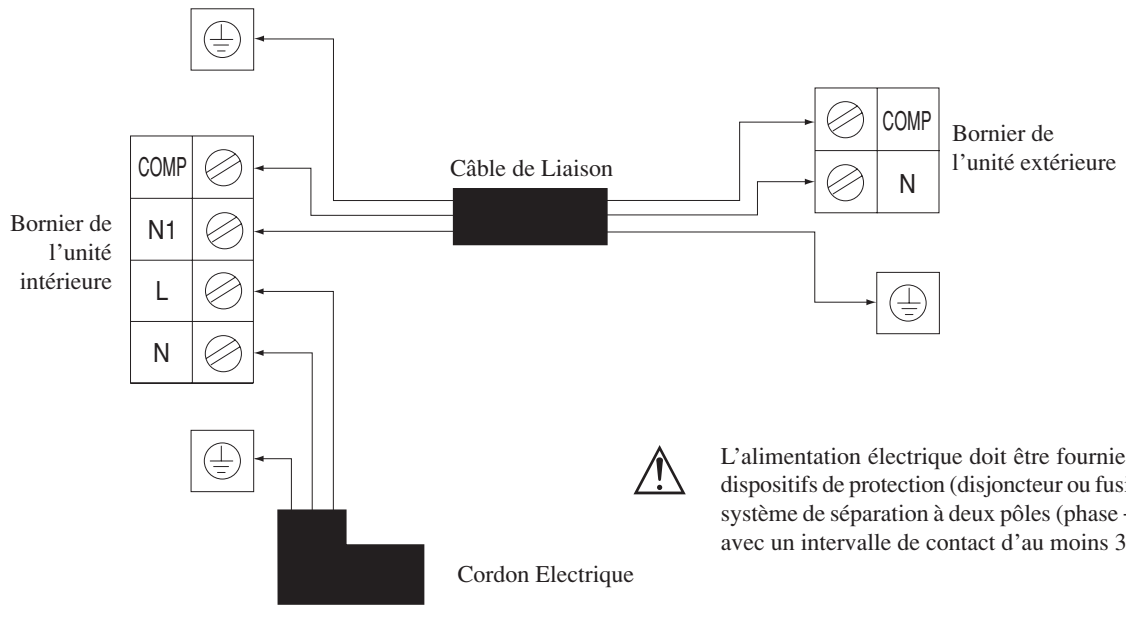
Exemple :
CK25E & SL25C avec une longueur de tuyauterie de 13m la longueur de tuyauterie supplémentaire est de 5,5m. Ainsi,
Charge supplémentaire = 5,5[m] x 38[g/m]
= 209[g]

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

IMPORTANT: * Ces valeurs sont données à titre indicatif seulement; elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes et de la réglementations en vigueur. Elles dépendent aussi du type d'installation et du choix des conducteurs utilisés.

Froid Seul

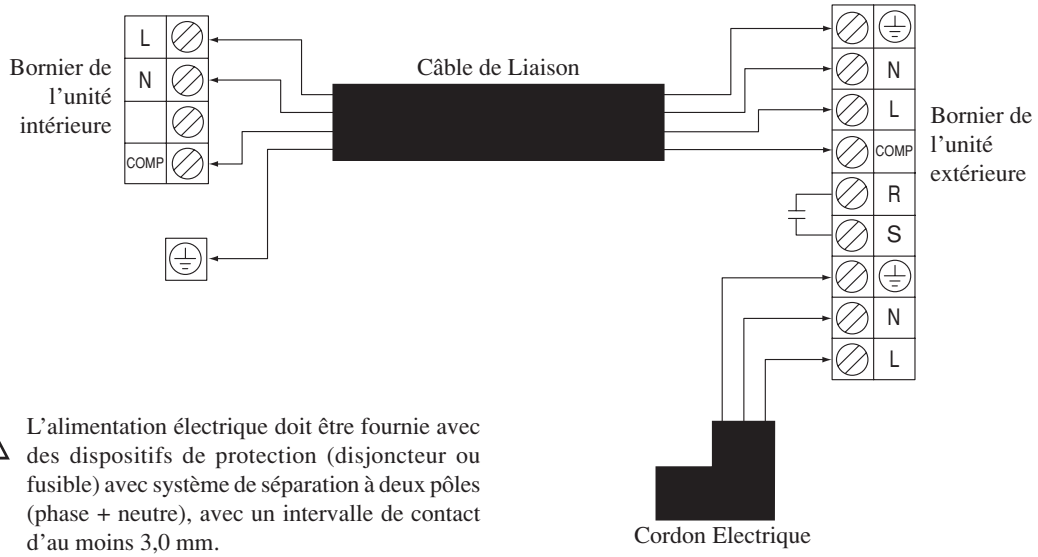
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



L'alimentation électrique doit être fournie avec des dispositifs de protection (disjoncteur ou fusible) avec système de séparation à deux pôles (phase + neutre), avec un intervalle de contact d'au moins 3,0 mm.

Modèle	Intérieure	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	Extérieure	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
Alimentation - plage de tension		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recommandé * (A)		13	18	25
Section du câble d'alim* (mm²)		2,5	2,5	4,0
Nomber de conducteurs		3	3	3
Section du câble de liaison* (mm²)		2,5	2,5	2,5
Nomber de conducteurs		3	3	3

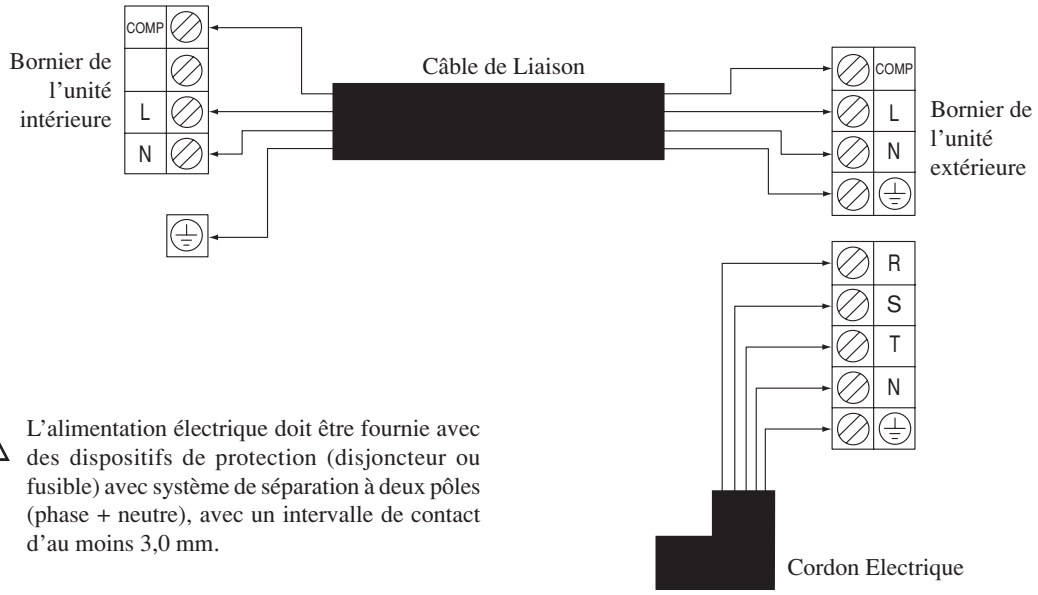
(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 PH)



⚠ L'alimentation électrique doit être fournie avec des dispositifs de protection (disjoncteur ou fusible) avec système de séparation à deux pôles (phase + neutre), avec un intervalle de contact d'au moins 3,0 mm.

Modèle	Intérieure	(5)CK40E	(5)CK40E
	Extérieure	(5)SL35C	(5)SL40C
Alimentation - plage de tension		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Fusible recommandé* (A)		25	30
Section du câble d'alim* (mm²)		4,0	4,0
Nomber de conducteurs		3	3
Section du câble de liaison* (mm²)		2,5	2,5
Nomber de conducteurs		4	4

(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 PH)
5CK40E Vs 5SL35C

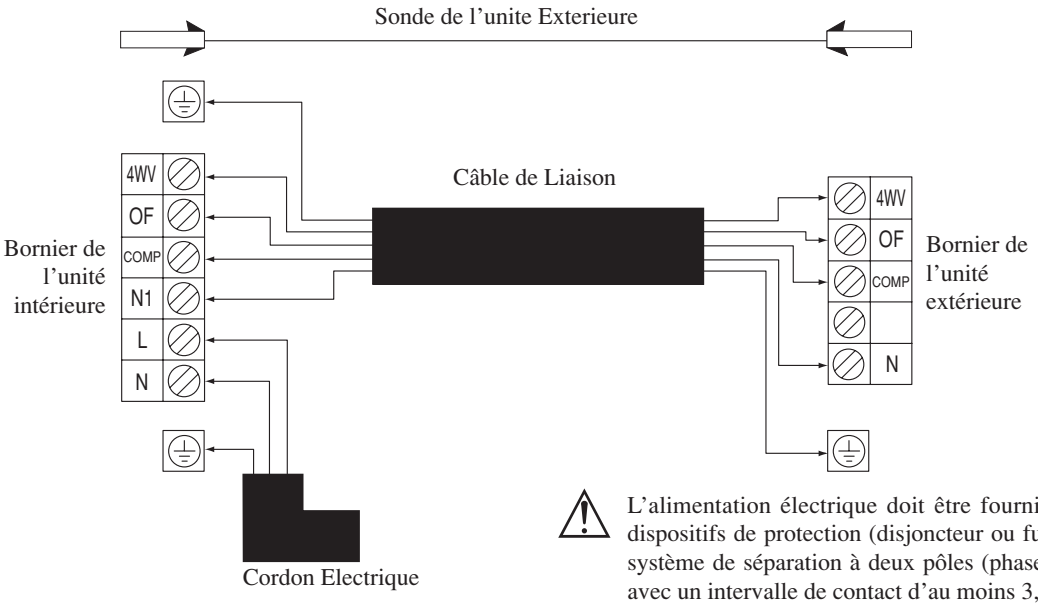


⚠ L'alimentation électrique doit être fournie avec des dispositifs de protection (disjoncteur ou fusible) avec système de séparation à deux pôles (phase + neutre), avec un intervalle de contact d'au moins 3,0 mm.

Modèle	Intérieure	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	Extérieure	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
Alimentation - plage de tension		380-415V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recommandé* (A)		10	13	18
Section du câble d'alim* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Nomber de conducteurs		5	5	5
Section du câble de liaison* (mm^2)		1,5	1,5	1,5
Nomber de conducteurs		4	4	4

Module Pompe À Chaleur

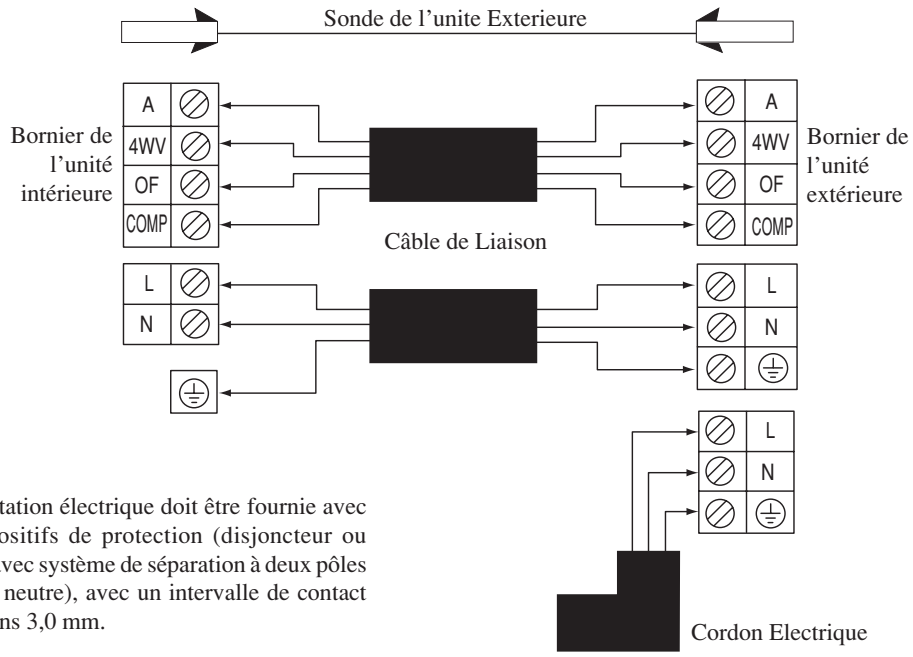
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



⚠ L'alimentation électrique doit être fournie avec des dispositifs de protection (disjoncteur ou fusible) avec système de séparation à deux pôles (phase + neutre), avec un intervalle de contact d'au moins 3,0 mm.

Modèle	Intérieure	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	Extérieure	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
Alimentation - plage de tension		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recommandé* (A)		13	18	18
Section du câble d'alim* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Nomber de conducteurs		3	3	3
Section du câble de liaison* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Nomber de conducteurs		5	5	5

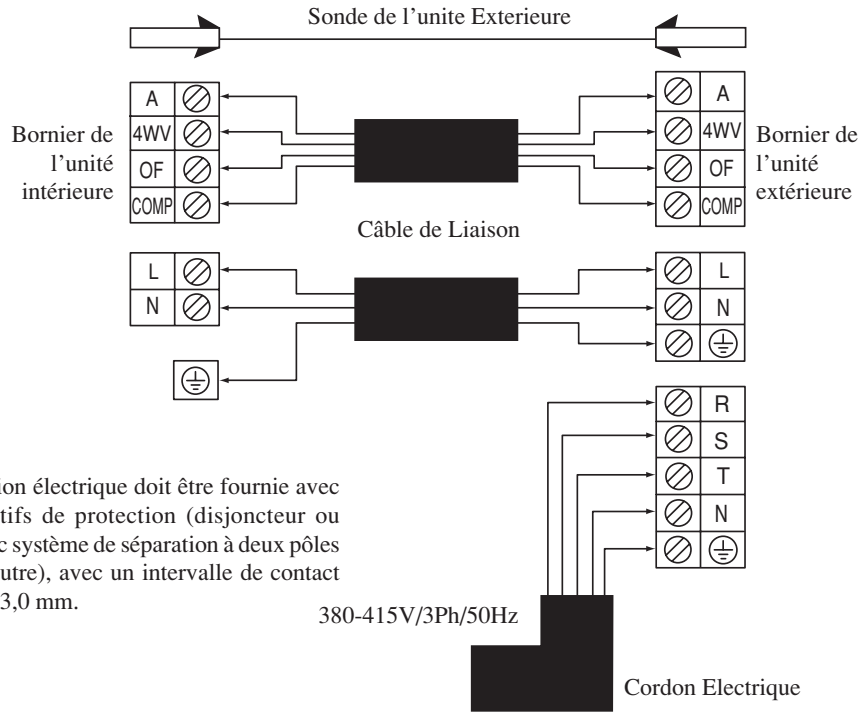
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 PH)



⚠ L'alimentation électrique doit être fournie avec des dispositifs de protection (disjoncteur ou fusible) avec système de séparation à deux pôles (phase + neutre), avec un intervalle de contact d'au moins 3,0 mm.

Modèle	Intérieure	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	Extérieure	(5)SL35CR	(5)SL40CR
Alimentation - plage de tension		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Fusible recommandé* (A)		25	30
Section du câble d'alim* (mm²)		4,0	4
Nomber de conducteurs		3	3
Section du câble de liaison* (mm²)		2,5	2,5
Nomber de conducteurs		3&4	3&4

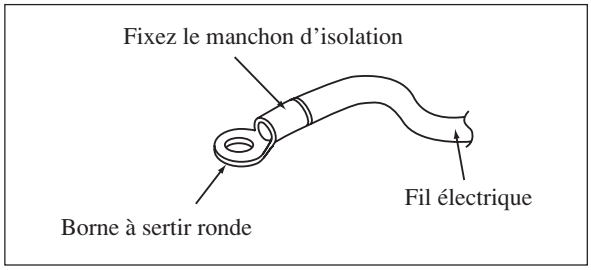
(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3 PH)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3 PH)



⚠ L'alimentation électrique doit être fournie avec des dispositifs de protection (disjoncteur ou fusible) avec système de séparation à deux pôles (phase + neutre), avec un intervalle de contact d'au moins 3,0 mm.

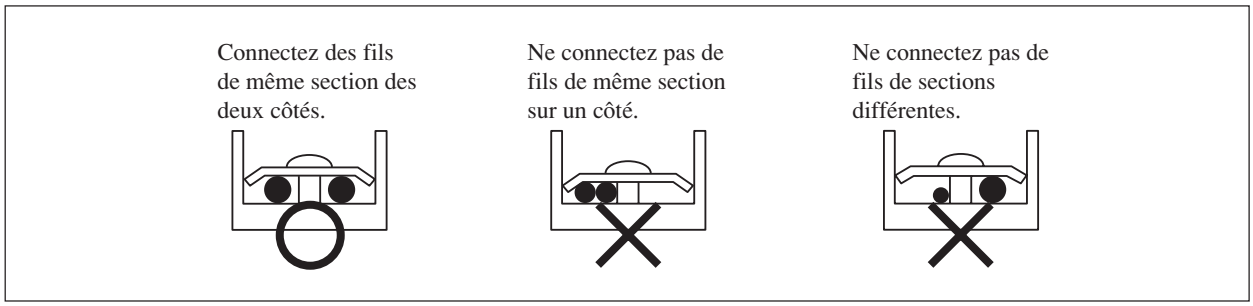
Modèle	Intérieure	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	Extérieure	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
Alimentation - plage de tension		380-415V/3Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recommandé* (A)		10	13	13
Section du câble d'alim* (mm²)		2,5	2,5	2,5
Nomber de conducteurs		5	5	5
Section du câble de liaison* (mm²)		1,5	1,5	1,5
Nomber de conducteurs		3&4	3&4	3&4

- Tous les fils doivent être fermement connectés.
- Aucun fil électrique ne doit toucher ni la tuyauterie du réfrigérant, ni le compresseur, ni les pièces mobiles du moteur de ventilation.
- Les câbles de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure doivent être serrés dans les colliers.
- Le cordon électrique doit être équivalent à H07RN-F (245 IEC65, 245 IEC66) au minimum.
- Lors de la fixation du couvercle du bornier, assurez-vous de ne pincer aucun fil.
- Une fois toutes les connexions électriques terminées, remplissez tous les espaces/trous avec de l'isolant (à acheter séparément) afin d'éviter que des petits animaux ou insectes ne pénètrent dans l'unité.
- Utilisez des bornes à sertir rondes pour la connexion des fils au bloc d'alimentation. Connectez les fils en les faisant correspondre aux indications du bornier. (Référez-vous au schéma de câblage apposé sur l'unité.)



Étape pour connecter le fil d'installation:

- Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis de bornes. Si l'embout est trop petit, la fente de la vis pourrait être endommagée et la vis ne pourrait pas être serrée correctement. Si le serrage est excessif, la vis pourrait être endommagée.
- Ne connectez pas des fils de section différente à la même borne d'alimentation correcte.
- Utilisez le fil électrique spécifié. Connectez le fil de façon sécurisée à la borne. Verrouillez le fil en le poussant, sans exercer de force excessive sur la borne.
- Le câblage doit être ordonné et ne pas empêcher l'accès aux autres équipements, tels que l'ouverture du couvercle du bornier.


Connectez des fils de même section des deux côtés.
Ne connectez pas de fils de même section sur un côté.
Ne connectez pas de fils de sections différentes.

TIRAGE AU VIDE ET CHARGE

Aspirer est nécessaire pour éliminer toute humidité et air du système. La série II Unité Intérieure est fournie avec des raccords de valve flare.

Aspiration pour l'unité intérieure

Avant d'aspirer, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite dans le circuit frigorifique. Après que la tuyauterie du système est connectée correctement, connectez les tuyaux flexibles aux manchons filetés. Assurez-vous que le tuyau flexible des manchons filetés soient connectés à la pompe d'aspiration au moyen de valves de service standard et aux jauges de pression (manomètre d'admission). Aspirez l'air du système de climatisation à au moins 500 microns Hg. Ne mettez pas l'unité en marche pendant l'aspiration. L'unité extérieure est pré-chargée.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES LORS DU CHARGEMENT DE L'UNITÉ

1. Méthode de chargement - compresseurs monophasés

Vider le dispositif jusqu'à l'obtention de 500 microns de mercure Hg. (67 Pa). Pour réduire le délai de purge, utiliser des flexibles courts à grand diamètre et les raccorder à des orifices de service sans restriction de l'appareil. On ne peut pas évaluer la qualité du vide selon le délai - il faut employer un vacuomètre fiable (vacuomètre électronique, etc.).

Tourner la bouteille de frigorigène à l'envers, purger le flexible de charge et alimenter en liquide au moyen de l'orifice de chargement de la conduite de liquide jusqu'à ce que le frigorigène ne coule plus ou jusqu'à ce qu'une charge de poids adéquate soit atteinte. Si une charge supplémentaire est requise, démarrer l'appareil et infiltrer lentement du liquide dans le côté basse pression jusqu'à ce que le dispositif soit plein.

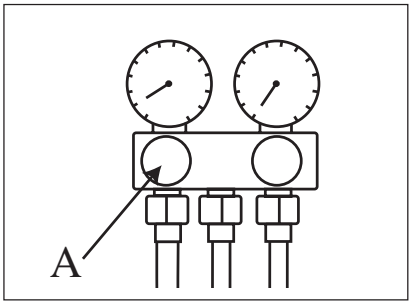
Copeland recommande de charger le liquide de façon CONTRÔLÉE dans le côté basse pression jusqu'à ce que le dispositif soit plein.

Cette recommandation ne s'applique pas aux compresseurs à piston, qui risquent d'être gravement endommagés par le chargement de liquide dans le côté basse pression.

Surveiller attentivement les pressions d'aspiration et de refoulement - la pression manométrique d'aspiration ne doit jamais tomber sous 25 psig (1,7 bar) au cours du chargement.

⚠ AVERTISSEMENT

- Le manomètre du collecteur indique la pression de la bouteille au lieu de la pression d'aspiration si le robinet de la bouteille et la soupape "A" du collecteur sont ouverts tous les deux.



Il y a bien des façons de charger le liquide de "manière contrôlée" dans le côté basse pression:-

1. Utiliser la soupape A sur le groupe manomètre du collecteur.
2. Recourir au robinet sur la bouteille de frigorigène.
3. Charger par l'intermédiaire d'une valve Shredder.
4. Employer un flexible muni d'un dépresseur de valve Shredder.
5. Charger dans le côté basse pression à une certaine distance du compresseur.
6. Tous les moyens ci-dessus.

2. Méthode de chargement - compresseurs triphasés

La méthode de base est la même que pour les modèles monophasés, mais le compresseur peut tourner dans la mauvaise direction au démarrage. Si cela se produit, inverser deux phases (n'importe lesquelles) et redémarrer. Une rotation inversée de courte durée n'endommagera pas le compresseur.

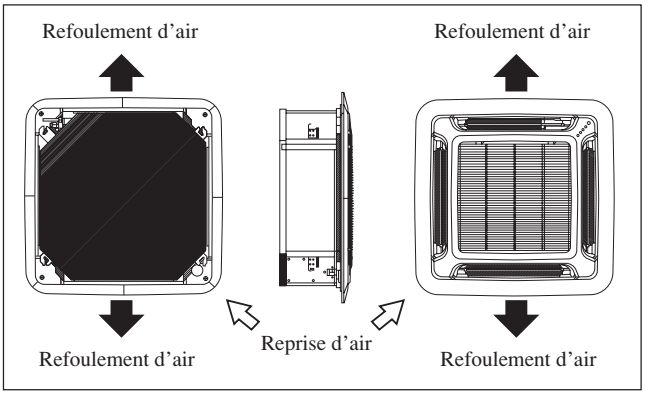
Tous les compresseurs Specter (Modéle: ZR90 a ZR19M) disposent de protections internes contre la température de refoulement, qui préviennent très efficacement les températures de refoulement dangereusement élevées en cours de chargement. Le module de protection se déclenchera et verrouillera les compresseurs pendant 30 minutes. Il n'est normalement pas nécessaire d'attendre 30 minutes pour réinitialiser le module. Une fois le compresseur refroidi, le module peut être réinitialisé en coupant l'alimentation du circuit de commande. Très souvent, le mécanicien d'entretien ne comprend pas pourquoi le module s'est déclenché et se sert d'un cavalier pour le contourner. Il continue de charger l'appareil et retire le cavalier à la fin du chargement. Le compresseur fonctionnera peut-être avec la protection réintégrée dans le circuit, mais il est certain que le compresseur a été endommagé et qu'une panne prématurée est inévitable.

PIÈCE ACCESSOIRE

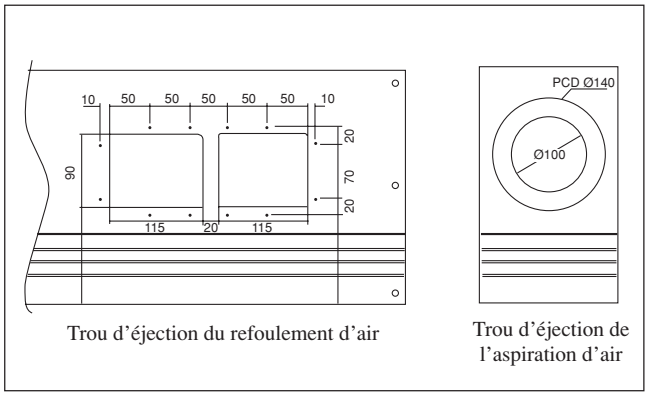
Spécification de canalisation courte

- L'unité intérieure est fournie avec un trou d'éjection de refoulement d'air et d'aspiration d'air pour la connexion de la canalisation. Cependant, la connexion de la canalisation courte pour le refoulement d'air n'est possible que d'un côté.
- L'utilisation d'une canalisation courte pour le refoulement d'air améliorera la distribution du flux d'air s'il y a obstruction (comme un lustre) ou dans une longue pièce étroite ou une pièce en L. Elle est également utilisée pour la climatisation simultanée de deux pièces.

Direction possible pour le refoulement d'air et l'aspiration d'air



Dimension d'ouverture possible pour la connexion de la tuyauterie



REMARQUE

- Evitez d'utiliser la canalisation courte sur laquelle la grille de refoulement d'air peut être complètement fermée pour empêcher que l'évaporateur ne gèle.
- Afin d'éviter la formation de condensation, assurez-vous que l'isolation thermique est suffisante et qu'il n'y a pas de fuite d'air froid lorsque vous installez la canalisation courte.
- Maintenez l'introduction d'aspiration d'air frais à 20% du flux d'air total. Ménagez également une chambre et utilisez un ventilateur booster.

Matériau de bouchage

- Il est possible de boucher l'un des quatre déflecteurs de refoulement. (en boucher deux ou plus peut causer un mauvais fonctionnement).
- Otez le panneau avant et insérez le matériau de bouchage dans le déflecteur de refoulement d'air de l'unité intérieure pour boucher l'évent.
- Le matériau de bouchage est d'une longueur égale à celle du déflecteur de refoulement d'air le plus long. Si vous souhaitez boucher le déflecteur le plus court, coupez le matériau de bouchage pour le raccourcir.
- Poussez le matériau de bouchage à l'intérieur, environ 10 mm plus loin que la surface inférieure de l'unité intérieure afin qu'il ne touche pas le volet d'aération. Veillez à ne pas pousser le matériau de bouchage de plus de 10 mm.

L'INDICATEUR S'ALLUME

Télécommande

Lorsqu'il y a un signal d'opération de télécommande à infrarouge, le récepteur du signal de l'unité intérieure émet un <bip> en confirmation de l'acceptation du signal.

	Événement	LED CDF	LED minuteur	Autres LED
1.	Capteur Pièce Ouvert ou Court	1 clignotement	-	L'indicateur Ventilateur clignote
2.	Détecteur de serpentin intérieur ouvert	2 clignotements	-	L'indicateur Sommeil clignote
3.	Détecteur de serpentin extérieur ouvert	3 clignotements	-	L'indicateur Déshumidification clignote
4.	Surcharge de compresseur / Court-circuit de détecteur de serpentin intérieur / Court-circuit de détecteur de serpentin extérieur	-	1 clignotement	L'indicateur Refroidissement clignote
5.	Fuite de gaz	-	3 clignotements	Les indicateurs Refroidissement & Déshumidification clignotent
6.	Pompe à eau défectueuse	-	2 clignotements	Les indicateurs Refroidissement & Ventilateur clignotent
7.	Dégivrage extérieur	-	-	L'indicateur Chauffage clignote
8.	Capteur à bobine extérieur existant (modèle MS)	-	5 clignotements	Les indicateurs Refroidissement & Chauffage clignoten
9.	Erreur matérielle (brochede commutation discrète faible)	-	6 clignotements	Les indicateurs Chauffage et Refroidissement clignotent, suivis des indicateurs Ventilateur et Déshumidification

REMARQUE

LED CDF = Le LED Refroidissement/Déshumidification/Ventilateur s'allume dans ces modes
L'appareil ne détecte pas un capteur manquant lorsque le compresseur est activé
Si cette erreur survient, contactez immédiatement votre revendeur

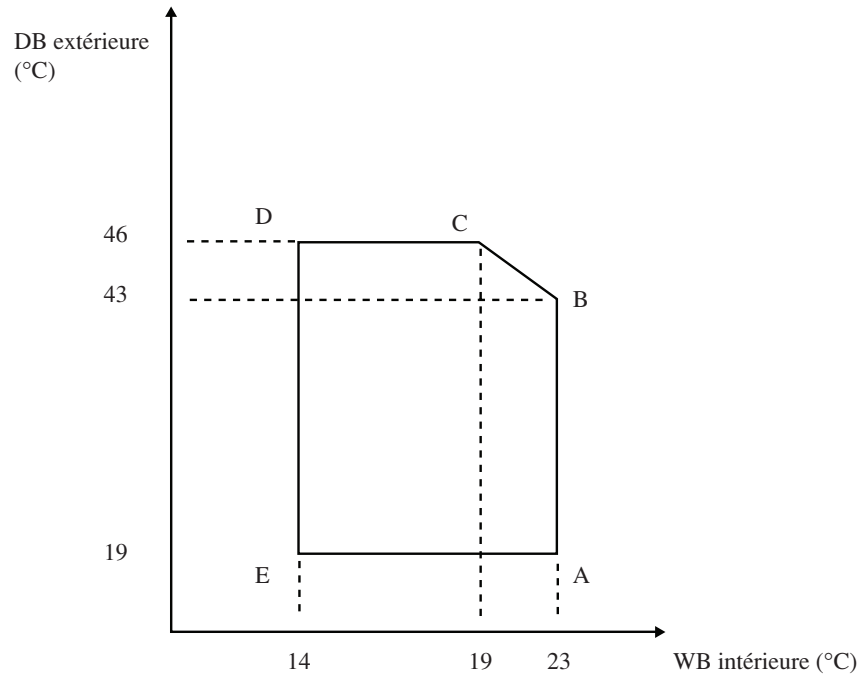
VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES

- Après l'installation de l'unité, vérifiez que :-
  1. L'appareil est solidement installé et ne bouge pas.
  2. L'unité extérieure est bien installée.
  3. Le test des fuites de gaz a été réalisé.
  4. L'unité est totalement isolée.
  5. L'évacuation se fait sans encombre – versez de l'eau dans le tuyau de vidange principal à partir du flexible de vidange.
  6. L'alimentation électrique et la tension correspondent à celles indiquées sur le schéma électrique apposé sur l'unité.
  7. Le câblage et les tuyauteries sont correctement installés.
  8. L'unité est bien arrimée.
  9. La taille des fils est conforme aux spécifications techniques.
  10. L'admission et le rejet d'air ne sont pas obstrués.
  11. Notez la longueur de tuyauterie de réfrigérant et la charge de réfrigérant additionnelle.
- Test de fonctionnement
  1. Faire un test de fonctionnement après avoir vérifié l'écoulement de l'eau et l'étanchéité au gaz.
  2. Vérification des points suivants :-
     a. La fiche électrique est-elle bien branchée dans la prise?
     b. Y a-t-il des bruits anormaux venant de l'appareil?
     c. Y a-t-il des vibrations anormales au niveau de l'appareil ou de la tuyauterie?
     d. L'évacuation de l'eau se fait-elle sans problème?
- Contrôle des points suivants :-
  1. Le ventilateur du condenseur est en marche avec de l'air chaud soufflant de l'unité.
  2. Le ventilateur de l'évaporateur tourne et dégage de l'air froid.
  3. La télécommande incorpore un délai de 3 minutes dans le circuit. Ainsi, il faut environ 3 minutes avant que l'unité de condensation extérieure ne démarre.

CONDITIONS NORMALES DE FONCTIONNEMENT

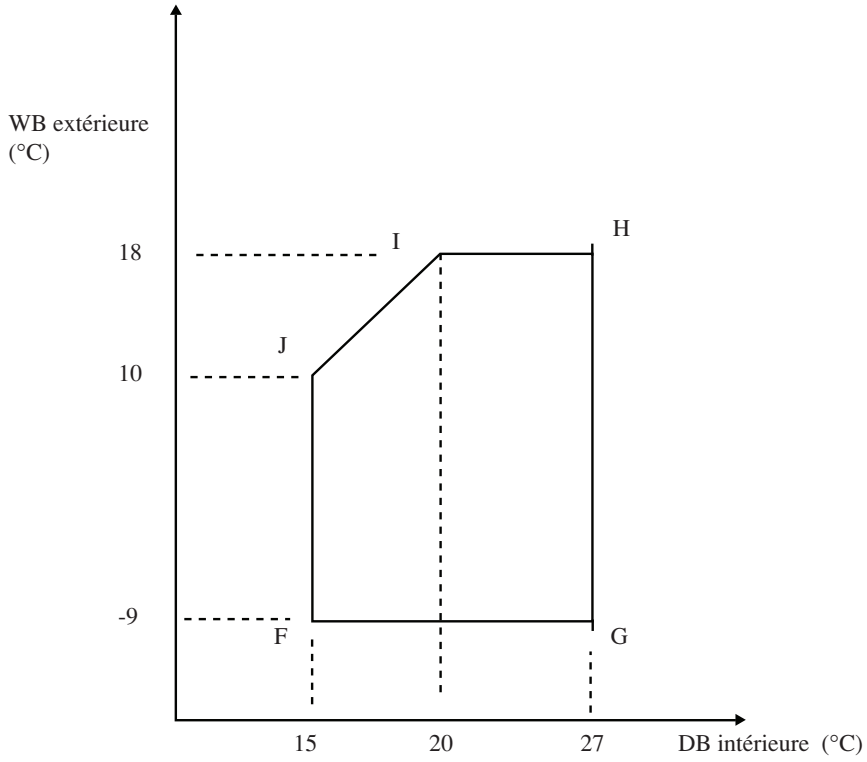
Refroidissement

Annexe B : plage de fonctionnement pour l'unité à expansion à refroidissement d'air direct



Plage de fonctionnement en mode refroidissement

Chauffage



Plage de fonctionnement en mode chauffage

FONCTION DE REDEMARRAGE AU HASARD AUTOMATIQUE

En cas de coupure de courant lorsque l'unité est en marche, celle-ci redémarre selon le même mode d'opération une fois que le courant est rétabli. (Applicable seulement pour les unités munies de cette fonction).

MAINTENANCE PERIODIQUE DU CLIMATISEUR

Pieces a entretenir	Procédure d'entretien	Périodicité
Filtre à air intérieur	1. Enlever la poussière du filtre à l'aide d'un aspirateur ou en lavant le filtre à l'eau tiède (moins de 40°C) avec un détergent neutre. 2. Bien rincer et sécher le filtre avant de le remettre en place. 3. Ne pas utiliser de gasoil, de substances volatiles ou autres produits chimiques pour nettoyer le filtre.	Au moins une fois toutes les 2 semaines. Plus souvent si nécessaire.
Unité intérieure	1. Nettoyer la grille et le panneau en les essuyant avec un chif-fon doux mouillé à l'eau tiède (moins de 40°C) et un détergent neutre. 2. Ne pas utiliser de gasoil, de substances volatiles ou autres produits chimiques pour nettoyer l'unité intérieure.	Au moins une fois toutes les 2 semaines. Plus souvent si nécessaire.

ANALYSE DES CAUSE DE DYSFONCTIONNEMENT

En cas de dysfonctionnement du climatiseur, couper aussitôt l'alimentation électrique. Vérifier ensuite les points suivants pour détecter la nature et les causes de la panne.

Defauts	Causes / Action
1. Le compresseur ne démarre pas 3 minutes après la mise en marche du climatiseur.	- Protection contre les démarrages fréquents. Laisser 3 à 4 minutes au compresseur pour démarrer.
2. Le climatiseur ne fonctionne pas.	- Le circuit est peut être coupé ou un fusible est à changer. - La prise de courant est peut être débranchée. - La programmation de mise en marche/arrêt est peut-être mal réglée. - Si la panne persiste après ces vérifications, contacter l'installateur.
3. Le flux d'air est trop faible.	- Le filtre à air est sale. - Les portes ou les fenêtres sont ouvertes. - Les entrées et sorties d'air sont bouchées. - La température réglée n'est pas assez élevée.
4. L'air dégagé a une mauvaise odeur.	- Les odeurs peuvent provenir de fumées de cigarettes, parfums ou autres particules adhérants au refroidisseur.
5. Condensation sur la grille frontale de l'unité intérieure.	- La condensation est due à l'humidité de l'air après une période de fonctionnement prolongée. - La température affichée est trop basse; augmenter la température et faire tourner l'appareil à vitesse de ventilation élevée.
6. Ecoulement d'eau du climatiseur.	- Éteindre le climatisateur et appeler le concessionnaire.

Si les pannes persistent, appeler votre revendeur ou le service après-vente.

SÉQUENCEUR DE PHASES (EN OPTION)

L'unité avec le compresseur de rouleau peut seulement tourner dans une direction. Pour cette raison, un dispositif protecteur (protecteur de phase) est adapté pour empêcher le câblage incorrect des phases électriques. Quand les trois phases ne sont pas reliées correctement, le protecteur de phase fonctionne et l'unité ne commencera pas. Le dispositif est situé dans la boîte de commande de l'unité extérieure.

La table suivante montre les voyants de signalisation de LED pour le protecteur de phase dans l'opération normale et les conditions de panne.

LED / Description	PW (Rouge)	P_R (Jaune)	P_S (Jaune)	P_T (Jaune)	Actions
Opération normale	○	●	●	●	-
Phase renversée	◑	◑	◑	◑	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de T	◑	●	●	◑	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de S	◑	●	◑	●	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de R	●	●	●	●	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Disparus de phase de T&S+	◑	●	◑	◑	Coupez l'unité. Vérifiez le câblage de 3 phases.
Surcharge+	◑	●	●	●	La température élevée de décharge. Vérifiez le système réfrigérant.
Disparus de son de+	◑	○	○	○	Coupez l'unité. Branchez la sonde.

○ SUR ● OUTRE DE ◑ Jeûnent Le Clignotement

REMARQUE
1. "+" indique des fonctions additionnelles pour PP01 protecteur de phases.
2. Quand la phase de R est absente, aucune LED ou vibreur n'indiquera l'erreur, mais transmet par relais 71 et le relais 81 découpera.

LE MÉMO

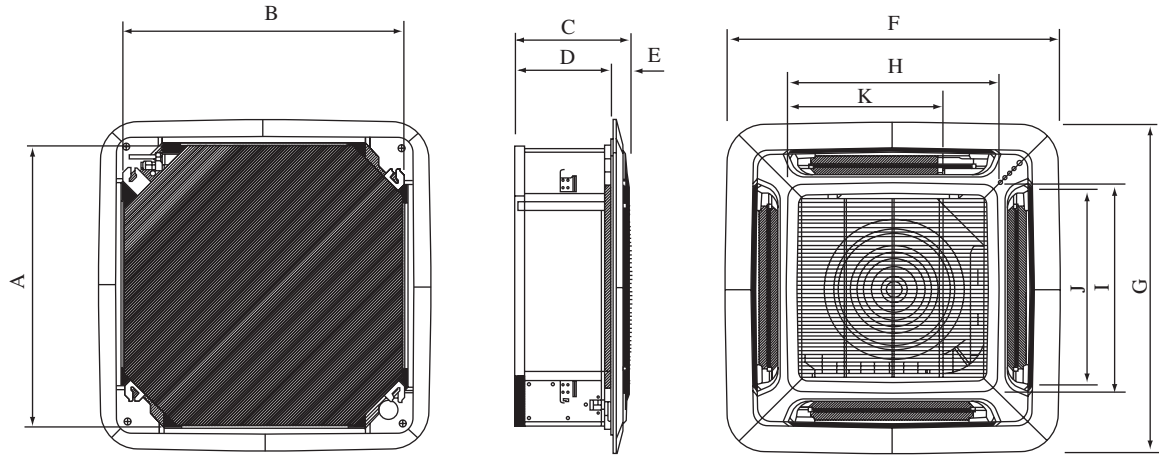
LE MÉMO

LE MÉMO

LE MÉMO

Innen-Gerät (5)CK20/25/28/40/50E(R) Serien

• (Mit Infrarot-Fernbedienung & Kabelfernbedienung)

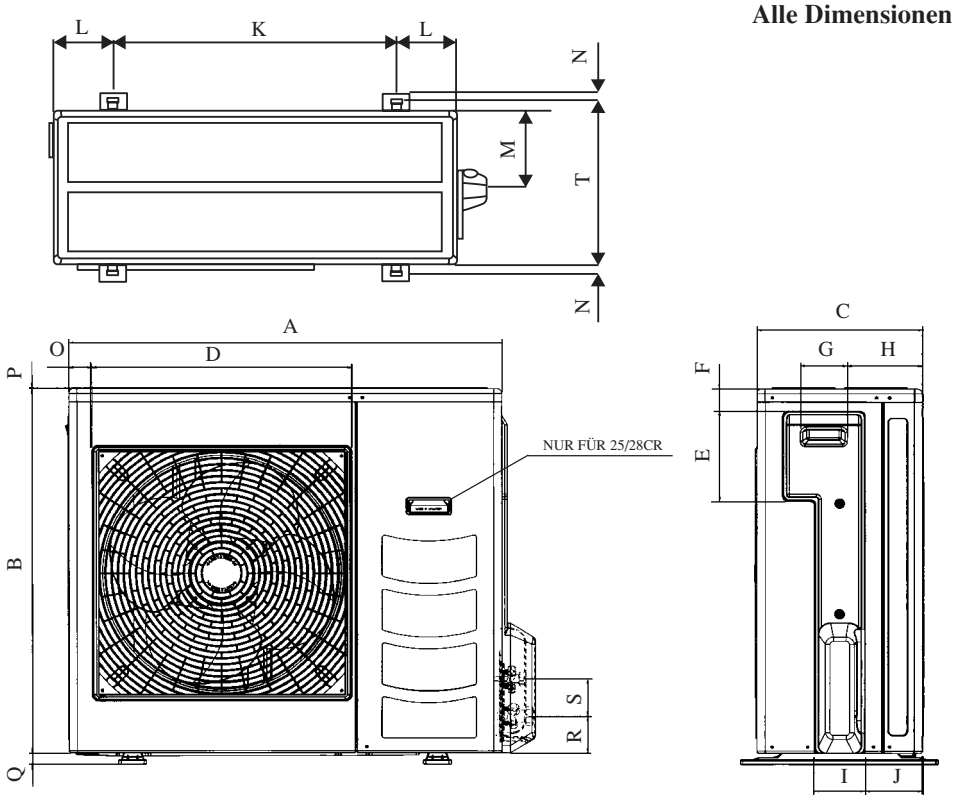


Alle Dimensionen sind in mm/(zoll)

Abmessung / Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	340 (13,4)	300 (11,8)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	375 (14,8)	335 (13,2)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)

Außengeräte (5)SL20/25/28C(R) Serien

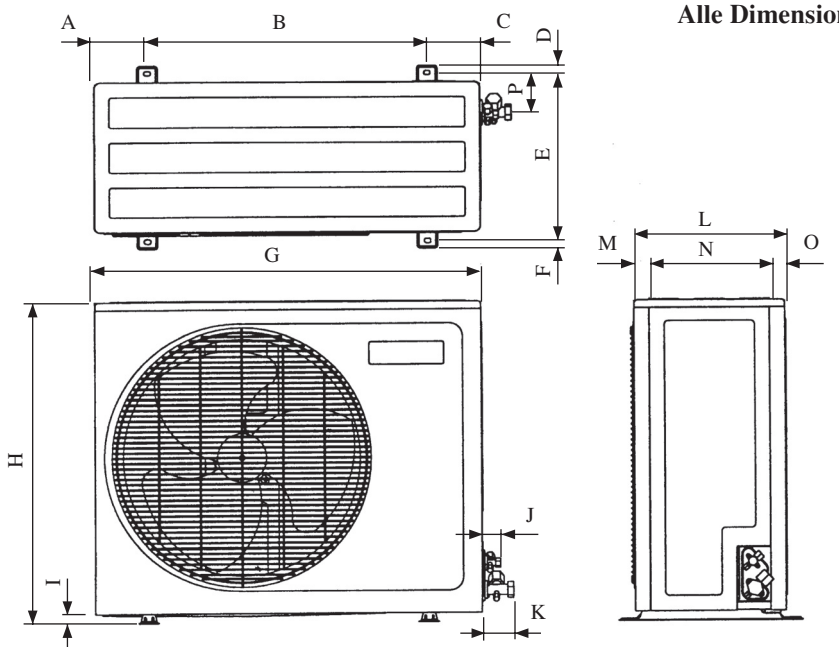
Alle Dimensionen sind in mm/(zoll)



Abmessung / Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33,7)	628 (24,7)	328 (12,9)	508 (20,0)	181 (7,1)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	49 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33,7)	730 (28,7)	328 (12,9)	513 (20,2)	182 (7,2)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	47 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)

Außengeräte (5)SL35/40/50C(R) Serien

Alle Dimensionen sind in mm/(zoll)



Abmessung / Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141,5 (5,6)	746,5 (29,4)	141,5 (5,6)	20 (0,8)	448 (17,6)	20 (0,8)	1030 (40,6)	850 (33,5)	25 (1,0)	50 (2,0)	85 (3,3)	400 (15,7)	40 (1,6)	320 (12,6)	40 (1,6)	75 (2,9)

MONTAGEANLEITUNG

Das vorliegende Handbuch enthält die Installationsanweisungen für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb dieser Anlage.
Je nach den örtlichen Gegebenheiten können spezielle Anpassungen notwendig sein.
Vor der Inbetriebnahme des Klimagerätes dieses Handbuch bitte aufmerksam zur Kenntnis nehmen und für künftigen Bedarf aufbewahren.

VORSICHTMASSNAHMEN

⚠ ACHTUNG

- Die Installation und Wartung muß durch qualifizietes Personal erfolgen, Welches mit den örtlichen Bestimmungen und diesem Ausrüstungstyp vertraut ist.
- Die gesamte E-Verkabelung hat in Übereinstimmung mit den landesspezifischen Anschlußvorschriften zu erfolgen.
- Vor dem Kabelanschluß gemäß Schaltbild ist sicherzustellen, daß die Betriebsspannung mit der auf dem Datenschild des Gerätes angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Das Gerät ist zum Schutz gegen fehlerhafte Isolierungen und entsprechende Risiken zu ERDEN.
- Die gesamte Verkabelung darf weder die Kühlmittelleitung noch andere bewegliche Teile desVentilatormotors berühren.
- Vor der Installation oder Wartung der Anlage ist sicherzustellen, daß das Gerät ausgeschaltet ist (OFF).
- Ziehen Sie vor der Wartung der Klimaanlage den Stecker aus der Steckdose.
- NICHT das Stromkabel herausziehen, wenn das Gerät noch eingeschaltet ist. Ein elektrischer Schlag oder ein Wohnungsbrand kann die Folge sein.
- Halten Sie Innen- und Außengerät mindestens 1m entfernt von Fernsehern und Rundfunkgeräten, um verzerrte Bilder und statische Entladungen zu vermeiden. {abhängig von Type und Quelle der elektrischen Wellen, können statische Entladungen auch noch hörbar sein bei Abständen von mehr als 1m}.

⚠ VORSICHT

Vor der Installation sind folgende wichtige Punkte zu prüfen.

- **Gerät nicht installieren, falls ein Leck entzündbaren Gases festgestellt wird.**
  Durch austretendes Gas in der Umgebung des Gerätes besteht Feuergefahr.
- **Die Kondensat-Abflußleitung muß sachgemäß angeschlossen sein.**
  Ist die Abflußleitung nicht richtig angeschlossen, besteht Gefahr, daß durch auslaufendes Wasser das Mobiliar feucht wird.
- **Gerät nicht überlasten.**
  Das Gerät ist werkseitig vorgefüllt.
  Im Falle einer Überfüllung besteht die Gefahr einer Überbelastung oder sonstigen Beschädigung des Kompressors.
- **Nach Installation oder Wartung ist sicherzustellen, daß die Geräteabdeckung wieder montiert ist.**
  Eine mangelhafte Befestigung der Abdeckung führt zu Geräuschentwicklung während des Betriebs.
- **Scharfe Kanten und Wärmetauscherflächen stellen eine Gefahrenquelle dar.**
  Jeglicher Kontakt mit diesen Stellen ist zu vermeiden.
- **Vor Abschalten der Stromzufuhr muss der EIN/AUS-Schalter der Fernbedienung auf „AUS" gestellt werden, um eine versehentliche Fehleinstellung zu vermeiden.** Andernfalls schaltet sich bei Wiederherstellung der Stromzufuhr das Kühlgebläse automatisch wieder ein und kann somit für den Benutzer oder Wartungspersonal ein unerwartetes Risiko darstellen.
- **Keine Heizgeräte zu dicht bei der Klimaanlage einschalten.** Dies kann zur Folge haben, dass die Kunststoffabdeckung durch zu große Wärme schmilzt oder beschädigt wird.
- **Sorgen Sie dafür, dass die Farben der Drähte des Außengerätes und der Anschlussmarkierungen dieselbe sind wie die Übereinstimmende des Innengerätes.**
- **<u>WICHTIG</u> : DAS KLIMAGERÄT SOLLTE NICHT IN EINEM WÄSCHERAUM INSTALLIERT ODER BENUTZT WERDEN.**
- **Verwenden Sie zur Stromversorgung keine zusammengefügten und geknickte Kabel.**

BEMERKUNG

Vorschriften zur Entsorgung

Ihre Klimaanlage ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Das bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen.
Versuchen Sie auf keinen Fall das System selbst zu demontieren. Die Demontage des Klimaanlagensystems sowie die Handhabung von Kältemittel, Öl und möglichen weiteren Teilen muss von einem qualifizierten Monteur gemäß den entsprechenden örtlichen und staatlichen Bestimmungen vorgenommen werden.
Klimaanlagen müssen bei einer fachkundigen Einrichtung für Wiederverwendung, Recycling und Wiedergewinnung aufbereitet werden. Indem Sie dieses Produkt korrekt entsorgen, helfen Sie potenzielle negative Folgen für die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu vermeiden. Nehmen Sie bitte hinsichtlich weiterer Informationen Kontakt auf mit dem Monteur oder den örtlichen Behörden.
Die Batterien müssen aus der Fernbedienung entfernt werden und gemäß den entsprechenden örtlichen und staatlichen Vorschriften separat entsorgt werden.

WICHTIG

Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden.

Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

Kältemitteltyp: R410A
GWP [1] Wert: 1975

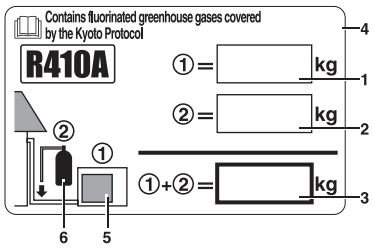
[1] GWP = Treibhauspotential

Bitte füllen Sie am Kältemittelbefülletikett,

- ① die werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes,
- ② die am Montageort befüllte zusätzliche Kältemittelmenge und
- ① + ② die gesamte Kältemittelbefüllung

das im Lieferumfang des Gerätes enthalten ist, mit abriebfester Tinte wie folgt aus,

Das ausgefüllte Etikett muss in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angehängt werden (z.B. auf der Innenseite der Wartungsblende).



1 werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes:
siehe Typenschild der Einheit [2]

2 zusätzliche am Montageort befüllte Kältemittelmenge

3 gesamte Kältemittelbefüllung

4 Enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase

5 Außeneinheit

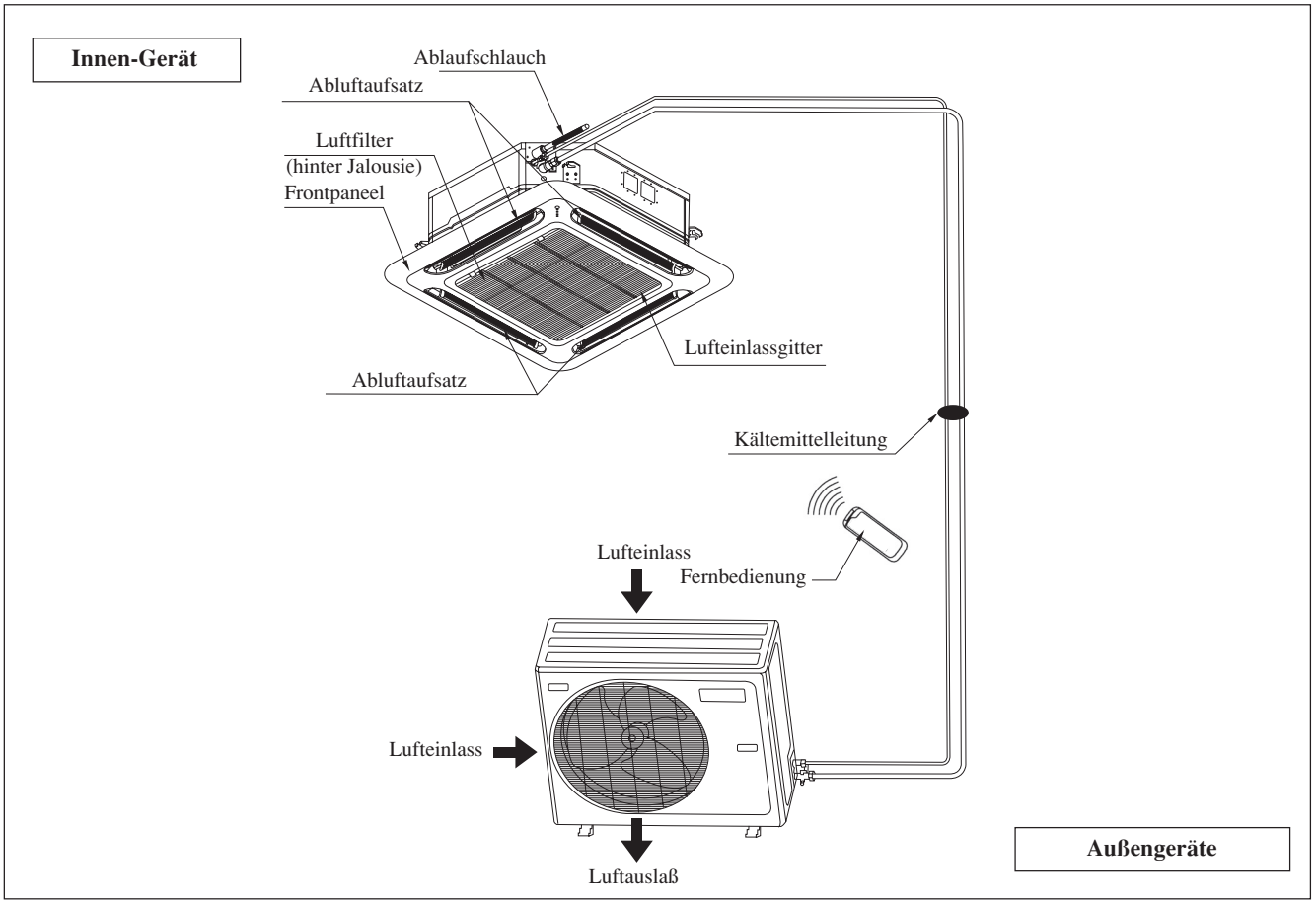
6 Kältemittelzylinder und Sammelleitung für die Befüllung

[2] Bei System mit mehreren Geräten muss nur ein Etikett angehängt werden*, dass die gesamte werkseitige Kältemittelbefüllung am Kältemittelsystem angeschlossener Gertäte angibt.
Überprüfungen in Bezug auf Kältemittellecks müssen in regelmäßigen Abständen je nach den europäischen oder nationalen Bestimmungen durchgeführt werden. Kontaktieren Sie bitte Ihren örtlichen Händler bezüglich weiterer Informationen.

* auf der im Freienmaßeinheit

INSTALATIONSDIAGRAMM

Infrarot-Fernbedienung

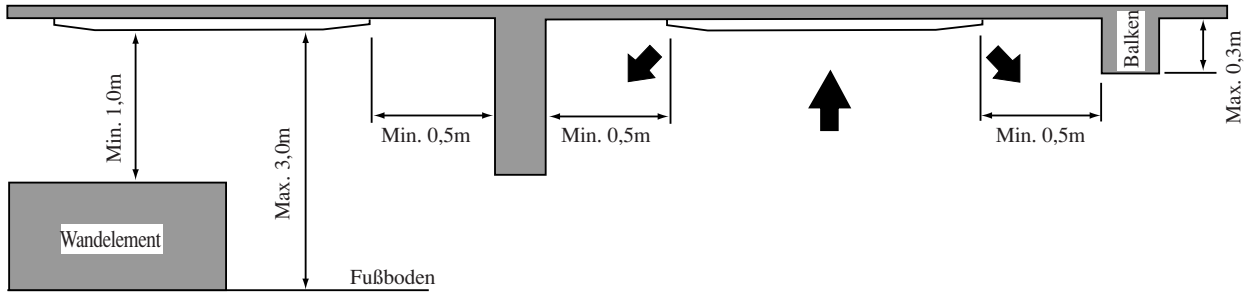


INSTALLATION DES INNENGERÄTES

Vorbereitende Massnahmen

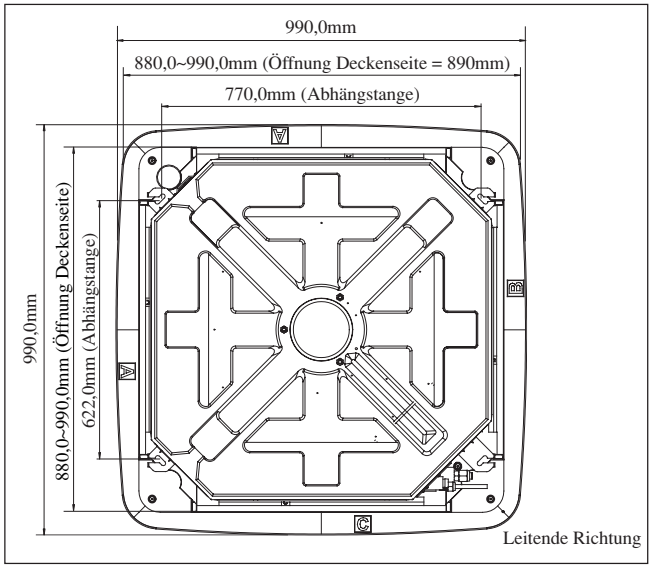
Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation des Innengeräts.

- Stromversorgung und Installation hat in Übereinstimmung mit den landesspezifischen Vorschriften zu erfolgen.
- Netzspannungsschwankungen dürfen nicht um mehr als ±10% von der Nennspannung abweichen. Die Stromleitungen dürfen nicht zusammen mit Schweißtransformatoren auf einem Stromkreis liegen, da diese hohe Spannungsschwankungen verursachen können.
- Achten Sie darauf, daß der Installationsort für die Verkabelung, die Rohrleitungsführung und die Ablaufleitungen geeignet ist.
- Üben Sie beim Öffnen der Einheit oder nach dem Öffnen keinen Druck auf die Kunststoffteile aus.
- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial der Einheit erst, nachdem das Gerät seinen Bestimmungsort erreicht hat. Verwenden Sie beim Auspacken oder Anheben sicheres Material oder Schutzbleche, um Schäden oder Kratzer an der Einheit zu vermeiden.
- Sind die folgenden Teile neben der Einheit enthalten:
  a) Batterie (2 Stück)
  b) Schraube M6 x 40 (4 Stück)
  c) Unterlegscheibe, flach AD19 x ID17 x t1.0 (4 Stück)
  d) Schraube M4 x 20 (2 Stück)
  e) Mobilteil (1 Stk.)
  f) Schraube M4 x 6 (2 Stück)
  g) Sperre für das Abdeckgitter (2 Stück)
  h) Betriebsanleitung (1 Stk.)
  i) Installationshandbuch (1 Stk.)
  j) Ablaufschlauch (1 Stk.)



- Folgendes sollte als Installationsort beachtet werden:
  a) der Ablauf sollte leicht sein.
  b) Es muss für die Verkabelung und Rohrleitungsführung geeignet sein.
  c) Es muss genügend Platz für die Installation und Wartung zur Verfügung stehen.
  d) Kein Risiko an brennbarem Gasaustritt.
  e) Der Kühlluftauslass und der Warmlufteinlass dürfen nicht blockiert werden und die Kühlluft muss gleichmäßig über den Raum verteilt werden (nahe Raummitte).
  f) Das Raumgerät muss entsprechend der Abbildung ausreichend weit entfernt von Wänden und anderen Hindernissen installiert werden.
  g) Der Installationsorts muß zwecks Vermeidung von Geräusch- und Vibrationsverstärkung das Vierfache der Last des Raumgeräts tragen können.
  h) Der Installationsort (abgehängte Decke) muß waagerecht sein und einen Hohlraum von mindestens 350mm aufweisen.
  i) Das Raumgerät muß abseits von Wärme- und Dampfquellen installiert werden (möglichst nicht in der Nähe von Eingängen installieren).

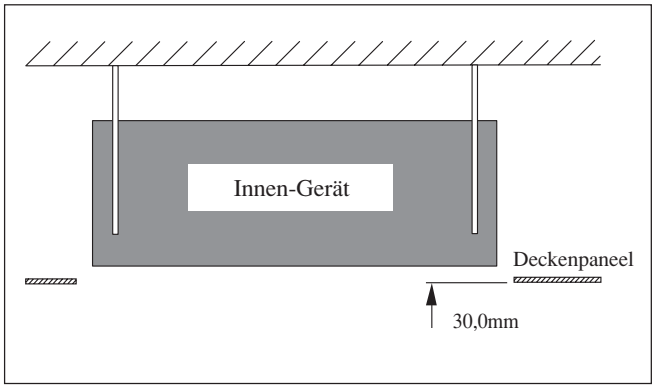
Installation des Geräts



- Messen und markieren Sie die Position der Abhängstange. Bohren Sie das Loch für die Winkelmutter in die Decke und befestigen Sie die Abhängstange.
- Die Installationsschablone ist zwecks Berücksichtigung von Schwankungen der Temperatur und relativen Luftfeuchtigkeit verlängert. Bitte tatsächliche Abmessungen überprüfen.
- Die Abmessungen der Installationsschablone sind identisch mit den Abmessungen der Deckenöffnung.
- Wenn die Deckenverkleidung noch nicht fertiggestellt ist, muß die Installationsschablone am Raumgerät angebracht werden.

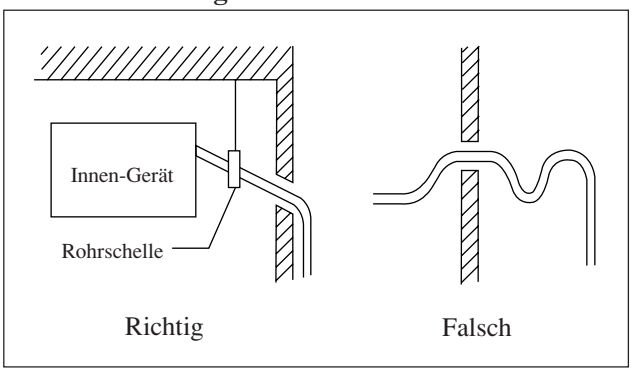
HINWEIS
Besprechen Sie die Deckenbohrungen mit den zuständigen Installateuren.

Abgehängtes Raumgerät



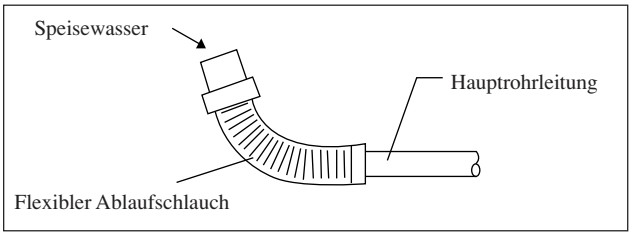
- Achten Sie darauf, daß die Abhängstangen im genauen Abstand von 770mm × 622mm montiert werden.
- Das Gerät anheben und mit Hilfe von Mutter und Unterlegscheibe an der Aufhängestange anbringen.
- Justieren Sie die Höhe des Raumgeräts auf 30,0mm zwischen Geräteunterseite und Abhängdecke.
- Überprüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob das gerät waagerecht installiert ist, und ziehen Sie die Bolzenmutter zur Vorbeugung von Vibrationen fest an.
- Öffnen Sie das Deckenpaneel entlang der Außenkante der Installationsschablone.

Ablaßrohrleitungen



- Ablaßrohrleitung muß für störungsfreien Ablauf lotrecht installiert werden.
- Vermeiden Sie zur Vorbeugung gegen Wasserrückfluß jegliche Gefälle oder Steigungen beim Installieren der Ablaufrohrleitung.
- Achten Sie darauf, daß der Ablaufanschluß am Raumgerät beim Anschließen der Ablaufrohrleitung nicht übermäßig belastet wird.
- Der Ablaufanschluß hat des flexiblen Ablaufschlauchs hat einen Außendurchmesser von 20 mm.
- Sorgen Sie dafür, daß die Ablaufrohrleitungen (mit mindestens 8,0 mm Polyäthylen-Schaumstoff) gegen Außenwärme isoliert werden, um das Abtropfen von Kondenswasser in den Raum zu unterbinden.

Ablauftest



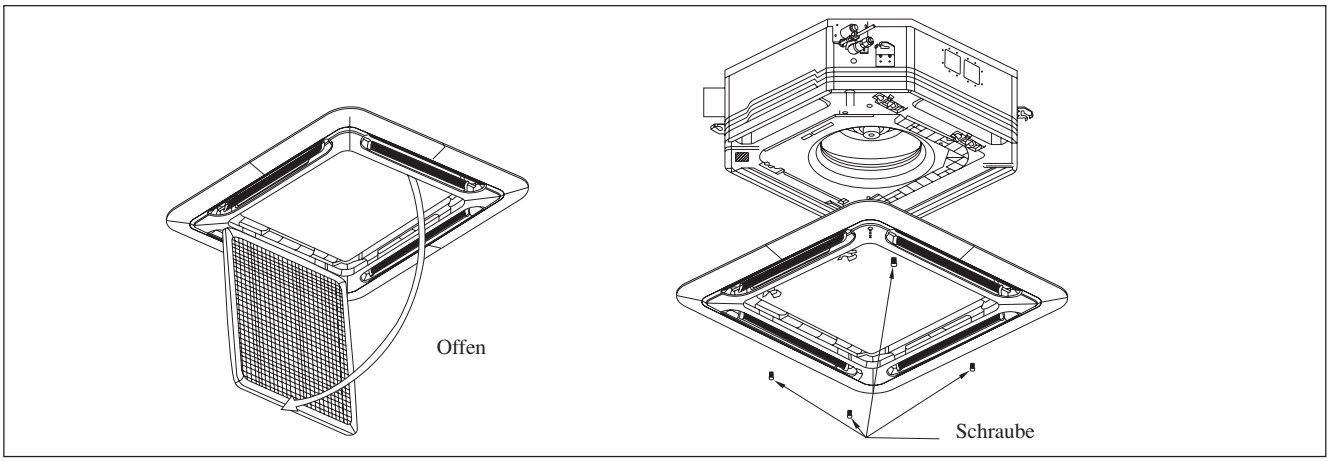
- Verbinden Sie das Hauptablaufrohr mit dem flexiblen Ablaufschlauch.
- Füllen Sie Wasser in den flexiblen Ablaufschlauch und überprüfen Sie die Rohrleitungen auf Undichtigkeiten.
- Verbinden Sie nach Durchführung des Ablauftests den flexiblen Ablaufschlauch mit dem Ablaufanschluß am Raumgerät.

HINWEIS

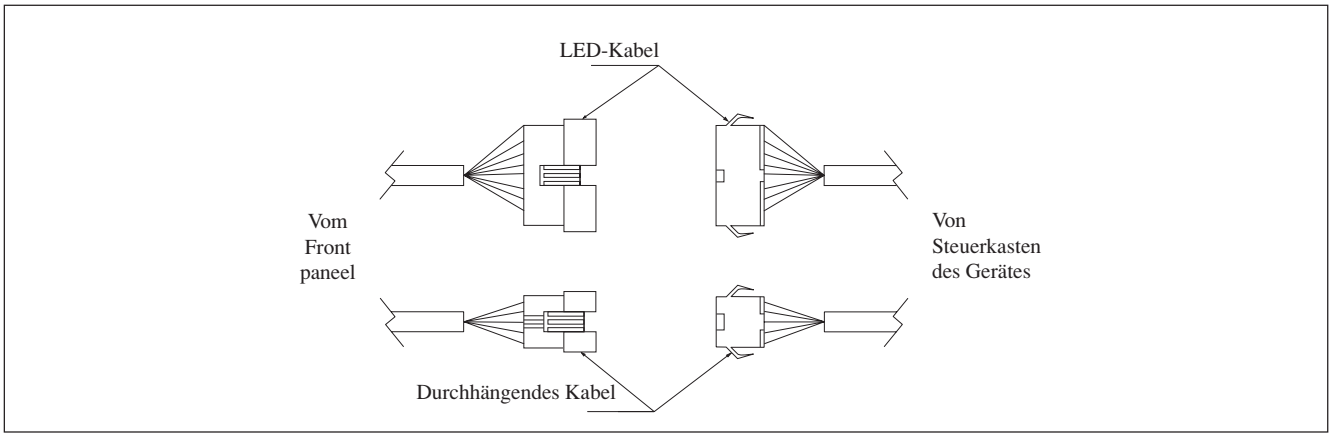
Dieses raumgerät hat eine ablasspumpe für das abpumpen von kondenswasser. Waagerechte installation des geräts beugt gegen wasseraustritt oden kondenswasserbildung am luftauslass vor.

Montage des Paneels

- Das Frontpaneel kann nur in einer Richtung montiert werden (Ausrichtung der Rohrleitungen und Rohrleitungspfeil auf Frontpaneel beachten).
- Sorgen Sie dafür, daß die Installationsschablone vor der Montage des Frontpaneels entfernt wird.

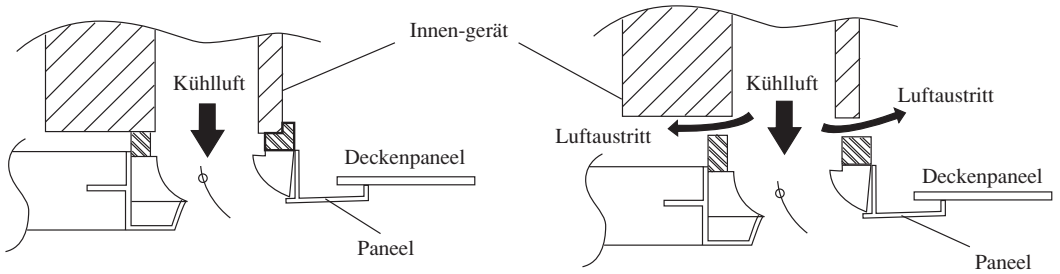


- Öffnen Sie die Lufteinlaßjalousie durch Zurückziehen der Halterungen und nehmen Sie die Jalousie zusammen mit dem Filter vom Frontpaneel ab.
- Montieren Sie den Frontpaneelrahmen mit vier Schrauben am Raumgerät und ziehen Sie die Schrauben zur Vorbeugung gegen Kühlluftaustritt gut fest.
- Schließen das LED-Kabel und das durchhängende Kabel an das Raumgerät an.
- Der durchhängende Anschluss muss nach dem Anschließen in das Steuergehäuse gelegt werden.



HINWEIS

Montieren Sie den Frontpaneelrahmen so, daß keine Kühlluft austreten und Kondenswasserbildung und Tropfwasser verursachen kann.

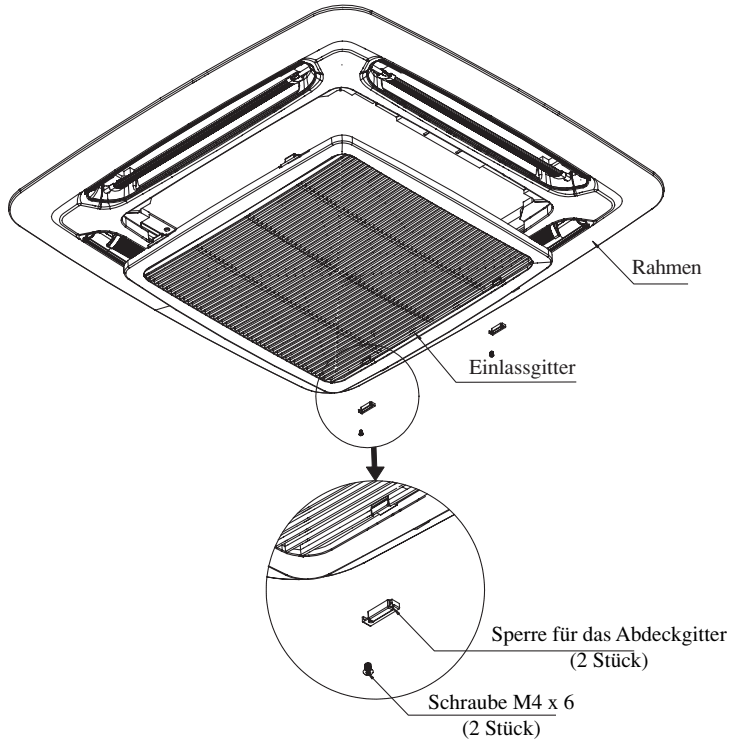


Korrekte Installation

Inkorrekte Installation

Sperre für das Abdeckgitter (Der Schutz für bewegliche Teile, die der Benutzer direkt berühren kann)

Die Sperre für das Abdeckgitter sollte wie in der unten abgebildeten Darstellung installiert werden.



Falls das Gerät gewartet werden muss, sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Prüfen Sie, ob das Gerät vor der Wartung ausgeschaltet wurde.
2. Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Schrauben der Sperre des Abdeckgitters zu öffnen.
3. Entfernen Sie die Sperre des Abdeckgitters und öffnen Sie das Einlassgitter für die Wartung.
4. Setzen Sie das Einlassgitter ein und ziehen Sie die Schraube der Sperre des Abdeckgitters nach der Wartung fest. Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt installiert ist.

Installation der Kabel

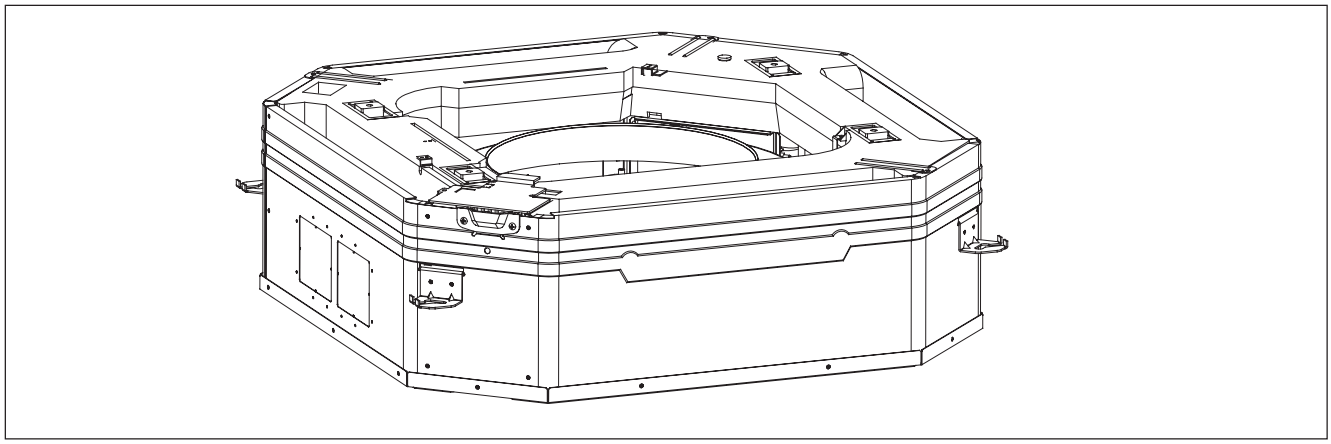


Abbildung 1

Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen die Lage der Kabelabdeckung im CKE Gerät.

Schritte zur Installierung der Stromkabel und der Kabel des Außengeräts.

1. Die Kabelabdeckung entfernen, indem 2 Schrauben wie in Abbildung 3 dargestellt entfernt werden.
2. Die Kabel durch das Loch ziehen, wie in Abbildung 4 und 5 dargestellt. Die Höhe des Lochs nicht überschreiten.
3. Danach die Kabelabdeckung einsetzen.

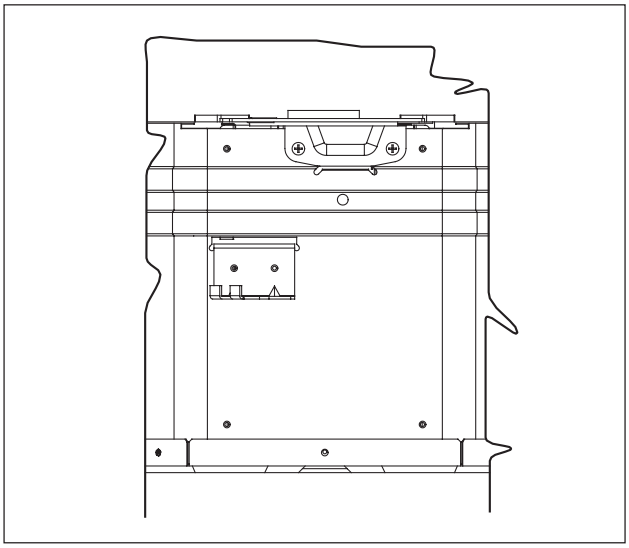


Abbildung 2

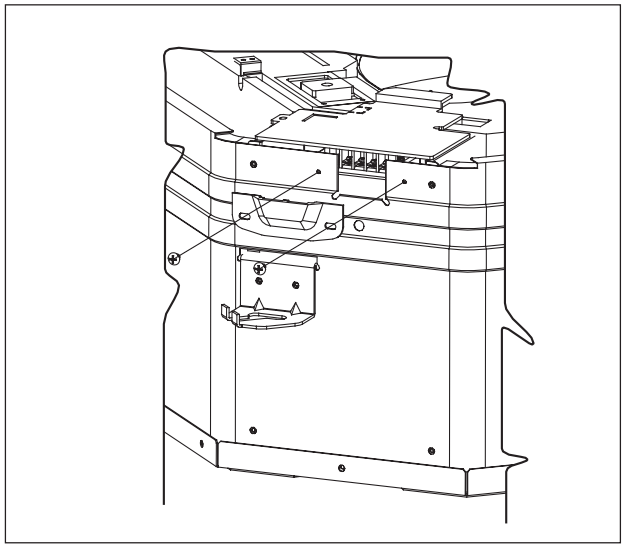


Abbildung 3

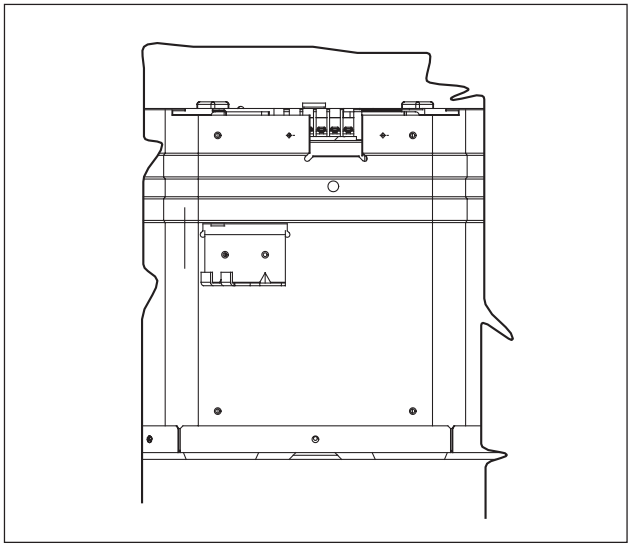


Abbildung 4

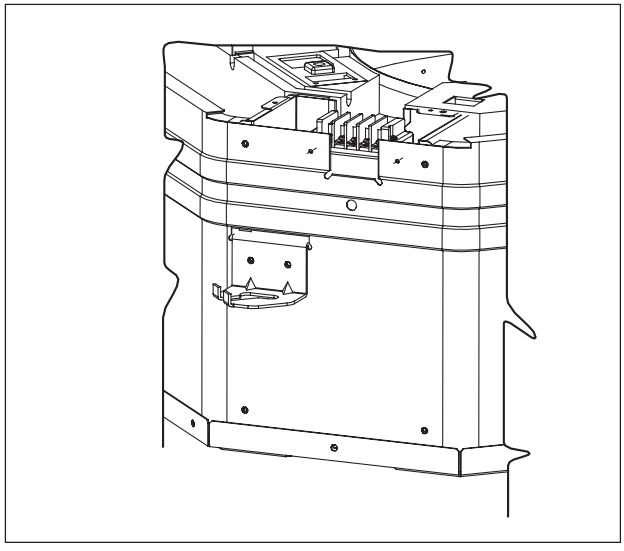


Abbildung 5

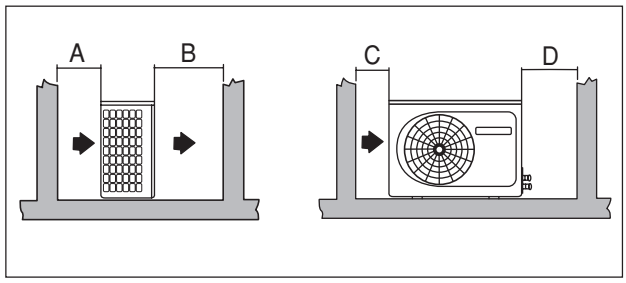
INSTALLATION DES AUßENGERÄTES

Vorbereitende Massnahmen

- Wählen Sie für die Installation einen vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung geschützten und gut belüfteten Ort.
- Wählen Sie einen Ort, der das Gewicht des Außengeräts tragen kann und gegen Lärmentwicklung und Vibrationen isoliert ist.
- Wählen Sie einen Ort, an dem der Luftdurchsatz durch das Gerät nicht behindert wird.
- Achten Sie darauf, daß der Lufteinlaß und der Luftauslaß nicht durch irgendwelche Gegenstände blockiert werden können.
- Der Installationsort muß vor hohen Konzentrationen von Staub, Öldämpfen, Salz- und Schwefelgasen geschützt sein.
- Auszuwählen ist die jeweils kühlste Stelle, an der die Einlaßlufttemperatur nicht die Außentemperatur überschreitet (maximal 45°C).

Installation des Außengeräts

- Installieren Sie das Außengerät sicher und waagerecht. Sorgen Sie zur Gewährleistung der Luftzirkulation und des Wartungszugangs entsprechend der Abbildung für ausreichenden Abstand zu eventuell vorhandenen Objekten.



SL Modellreihe	A	B	C	D
Mind. Abst., mm (zoll)	300 (11,8)	1000 (39,4)	300 (11,8)	500 (19,7)

HINWEIS

Bei einem Hindernis von über 2m oder soweit sich irgendein Hindernis im oberen Bereich der Einheit befindet, muß der in obenstehender Tabelle aufgeführte Abstand entsprechend vergrößert werden.

KÜHLROHRLEITUNGEN

Die Kühlluftleitungen erfordern besondere Aufmerksamkeit. Der Kühlzyklus der zweiteiligen Klimaanlage ist nur bei perfekter Rohrleitungsinstallation gewährleistet.

Länge und Installationshöhe der Rohrleitungen

Bei zu langer Rohrleitung führt dies zu mangelnder Kapazität und Zuverlässigkeit des Gerätes. Mit zunehmender Bögenanzahl steigt der Kältemittelstrom im System an, führt dadurch zu einer verminderten Kühlkapazität und verursacht u.U. eine Strörung des Kompressors. Immer den kürzesten Leitungsweg unter Beachtung nachstehender Empfehlungen wählen.

Modell	Innen-Gerät	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	Außengeräte	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
Maximale Länge (m)		15m	15m	15m	45m	45m	45m
Maximale Höhe (m)		8m	8m	8m	25m	25m	25m
Maximale Bogenanzahi		10	10	10	10	10	10
Flüssigkeitsleitungs-Durchm		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Gasleitungs-Durchm		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

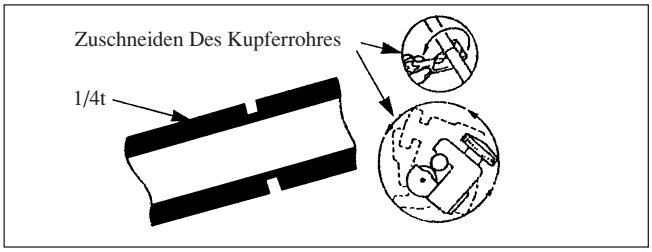
HINWEIS

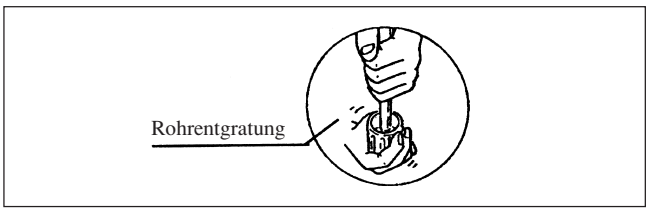
Achten Sie darauf, die angemessene Menge zusätzliches Kühlmittel zuzugeben. Wenn dies nicht erfolgt, kann die Leistung verringert sein.

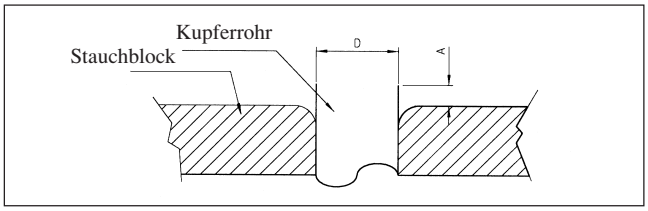
Anmerkung: Für Außenmontage-Geräte wird werkseitig eine Kältemittelcharge hinsichtlich einer Rohrlei-tungslänge von 7,5m vorgenommen.

Rohrleitungsanschluß

- Keine verschmutzten oder beschädigten Kupferrohre verwenden. Falls die Rohrleitungen, der Verdunster oder der Kondensator freigelegt bzw. mehr als 15 Sekunden geöffnet wurden, ist die Anlage zu entleeren und mit vor Ort bezogenem Kältemittel neu aufzufüllen. Allgemein sollten keine Plastikabdeckungen, Gummistopfen oder Messinggewinde von den Ventilen, Armaturen, Rohren und Wärmetauschern abgenommen werden, bis die Ansaug-bzw. Flüssigkeitsleitung anschlußbereit ist.
- Falls Lötarbeiten vorzunehmen sind, sicherstellen, daß Während des Lötens Stickstoff durch die Wärmetauscher und Kupplungen gerührt wird. Dadurch werden Rußablagerungen auf den Kupferrohr-Innenwandungen vermieden.
- Rohrleitungen nach und nach zurechtschneiden und dabei das Schneidegerät langsam in das Rohr eingreifen lassen. Höherer Kraftaufwand und ein schneller Schnittvorschub verursachen eine stärkere Verformung des Rohres und zusätzliche Gratstellen.
- Die Rohrkanten mit einer Reibahle entgraten. Das Rohrende dabei nach unten halten, damit keine Metallpartikel in das Rohr gelangen. Dies verhindert unebene Verbindungsoberflächen, die zu Gasaustritt führen können.
- Zentrieren Sie die Rohrleitungen und ziehen Sie die Überwurfmutter zunächst handfest und anschließend mit einem Drehmomentschlüssel bis zum Auslösen des Drehomentschlüssels (Klicken) an.
- Sorgen Sie dafür, daß die Rohrleitungen (mit Polyurethan-Schaumstoff von mindestens 15 mm Stärke) gegen Wärme isoliert werden.
- Das Raumgerät und die Kühlrohrleitungen, jedoch nicht das mit Kühlmittel R22 vorbefüllte Außengerät, müssen gründlich abgesaugt werden, da eventuell im Kühlzyklus verbleibende Feuchtigkeit Störungen am Kompressor versuchen kann.
- Die Gewindeüberwurfteile an den Armaturen des Innen- und Außengerätes auf die Kupferrohre ziehen.
- Das hinter dem Aufweitungswekzeug überstehende Rohrende soweit aufweiten, wie in der Tabelle gezeigt.
- Die aufgeweitete Kante soll glatt sein und weder Kratzer noch Sprünge aufweisen.





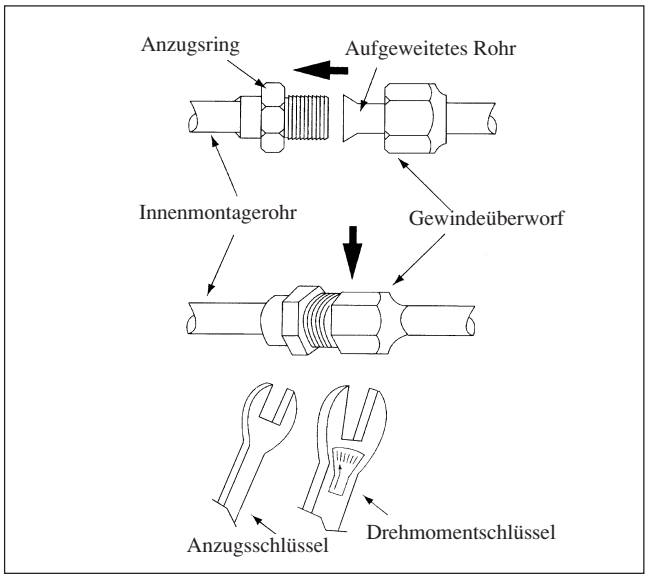


Ø Rohr, D		A (mm)	
Zoll	mm	Aufgeweite	Starr
1/4"	6,35	1,3	0,7
3/8"	9,52	1,6	1,0
1/2"	12,70	1,9	1,3
5/8"	15,88	2,2	1,7
3/4"	19,05	2,5	2,0

Geräte-rohranschluss

- Rohrleitung zentrieren und Gegenmutter des aufgeweiteten Rohrstückes mit der Hand anziehen.
- Abschließend Gewindemutter und Moment-schlüssel bis an die gewünschte Moment-Einraststelle anziehen.

Rohrgröße mm / (zoll)	Anzugsmoment Nm / (ft - lb)
6,35 (1/4)	18 (13,3)
9,53 (3/8)	42 (31,0)
12,7 (1/2)	55 (40,6)
15,88 (5/8)	65 (48,0)
19,05 (3/4)	78 (57,6)



Gesamttest

Das Außenmontage-Gerät ist bereits werkseitig mit Kältemittel befüllt. Falls die Rohrleitung unter 7,5m Länge aufweist, ist eine zusätzliche Kältemittelbefüllung nach der Herstellung des Vakuums nicht erforderlich. Verwenden Sie bei Rohrleitungen mit einer Länge über 7,5m den zusätzlichen Speisewert, wie in der Tabelle angegeben.

Zusätzliche Kühlmittellast [g] pro zusätzlichen 1m Länge wie in der Tabelle angegeben (Für die Modelle R22)

Kühlen

Innen-Gerät	**CK20E**	**CK25E**	**CK28E**	**CK40E**			**CK50E**
Außengeräte	**SL20C**	**SL25C**	**SL28C**	**SL35C**	**SL40C (1PH)**	**SL40C (3PH)**	**SL50C**
Zusätzliche Befüllung [g/m]	38	38	55	56	55	56	55

Wärmepumpe

Innen-Gerät	**CK20ER**	**CK25ER**	**CK28ER**	**CK40ER**			**CK50ER**
Außengeräte	**SL20CR**	**SL25CR**	**SL28CR**	**SL35CR**	**SL40CR (1PH)**	**SL40CR (3PH)**	**SL50CR**
Zusätzliche Befüllung [g/m]	22	57	58	57	56	56	64

Zusätzliche Kühlmittellast [g] pro zusätzlichen 1m Länge wie in der Tabelle angegeben (Für die Modelle R410A)

Kühlen

Innen-Gerät	**5CK20E**	**5CK25E**	**5CK28E**	**5CK40E**				**5CK50E**
Außengeräte	**5SL20C**	**5SL25C**	**5SL28C**	**5SL35C(1 PH)**	**5SL35C (3 PH)**	**5SL40C (1 PH)**	**5SL40C (3 PH)**	**5SL50C**
Zusätzliche Befüllung [g/m]	9	46	23	27	27	24	25	24

Wärmepumpe

Innen-Gerät	**5CK20ER**	**5CK25ER**	**5CK28ER**	**5CK40ER**				**5CK50ER**
Außengeräte	**5SL20CRR**	**5SL25CR**	**5SL28CR**	**5SL35CR (1 PH)**	**5SL35CR (3 PH)**	**5SL40CR (1 PH)**	**5SL40CR (3 PH)**	**5SL50CR**
Zusätzliche Befüllung [g/m]	16	72	41	43	41	37	37	38

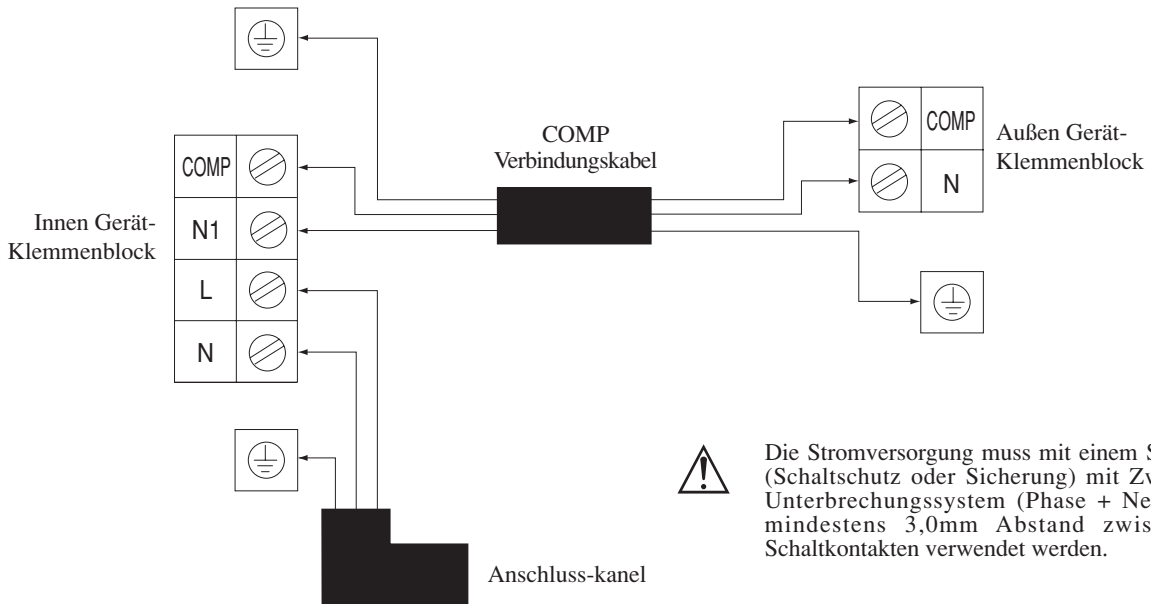
Beispiel:
CK25E & SL25C mit 13m Rohrleitung, zusätzliche Rohrlänge ist 5,5m. Somit,
Zusätzliche Befüllung = 5,5[m] x 38[g/m]
= 209[g]

KABELANSCHLUß

WICHTIG: * Die in der Tabelle aufgeführten Daten sind als reine Information zu verstehen und sollten daher geprüft und so ausgewählt werden, dass sie den örtlichen/nationalen Bestimmungen entsprechen. Die richtige Wahl hängt dabei von der Art der Installation und vom Leitertyp ab.

Kühlen

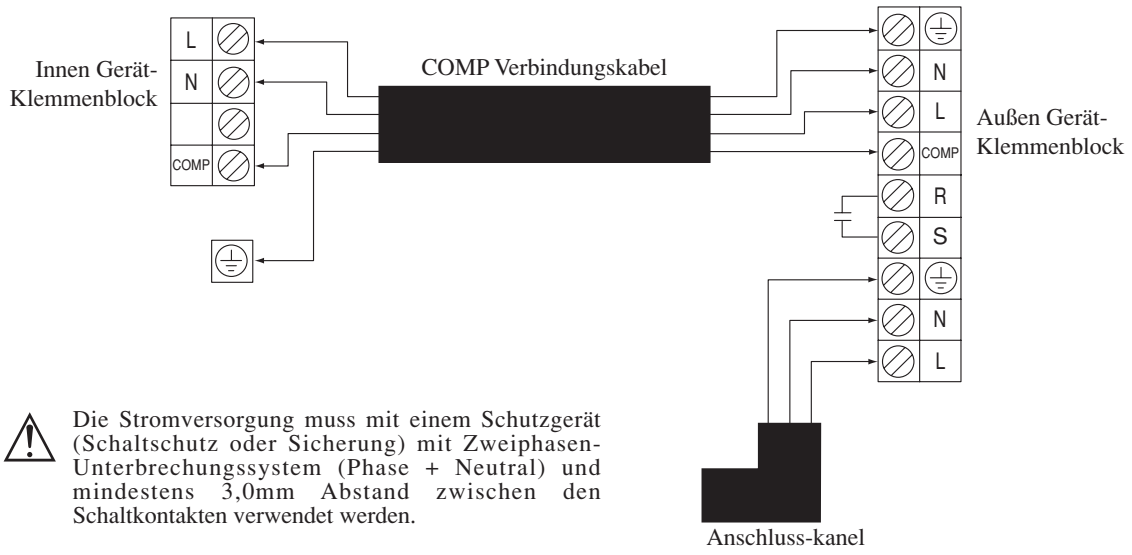
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



Die Stromversorgung muss mit einem Schutzgerät (Schaltschutz oder Sicherung) mit Zweiphasen-Unterbrechungssystem (Phase + Neutral) und mindestens 3,0mm Abstand zwischen den Schaltkontakten verwendet werden.

Modell	Innen-Gerät	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	Außengeräte	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
Spannungsbereich		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Empfohlene Sicherung* (A)		13	18	25
Zuleitungskabequerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Adernanzahl		3	3	3
Zwischenkabelquerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Adernanzahl		3	3	3

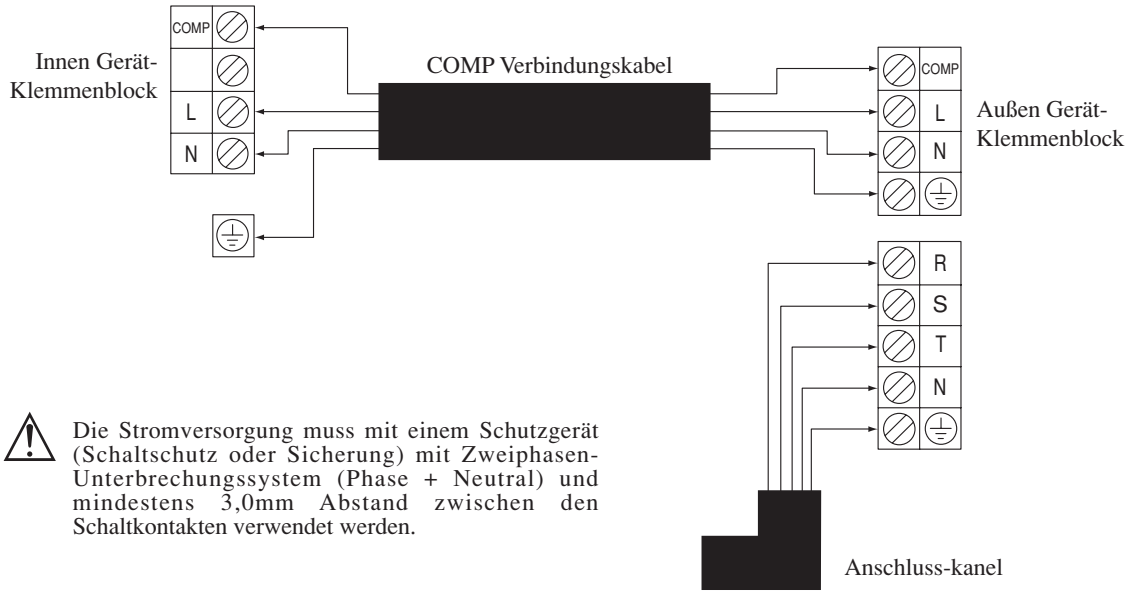
(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 PH)



⚠ Die Stromversorgung muss mit einem Schutzgerät (Schaltschutz oder Sicherung) mit Zweiphasen-Unterbrechungssystem (Phase + Neutral) und mindestens 3,0mm Abstand zwischen den Schaltkontakten verwendet werden.

Modell	Innen-Gerät	(5)CK40E	(5)CK40E
	Außengeräte	(5)SL35C	(5)SL40C
Spannungsbereich		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Empfohlene Sicherung* (A)		25	30
Zuleitungskabequerschnitt* (mm^2)		4,0	4,0
Adernanzahl		3	3
Zwischenkabelquerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5
Adernanzahl		4	4

(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 PH)
5CK40E Vs 5SL35C



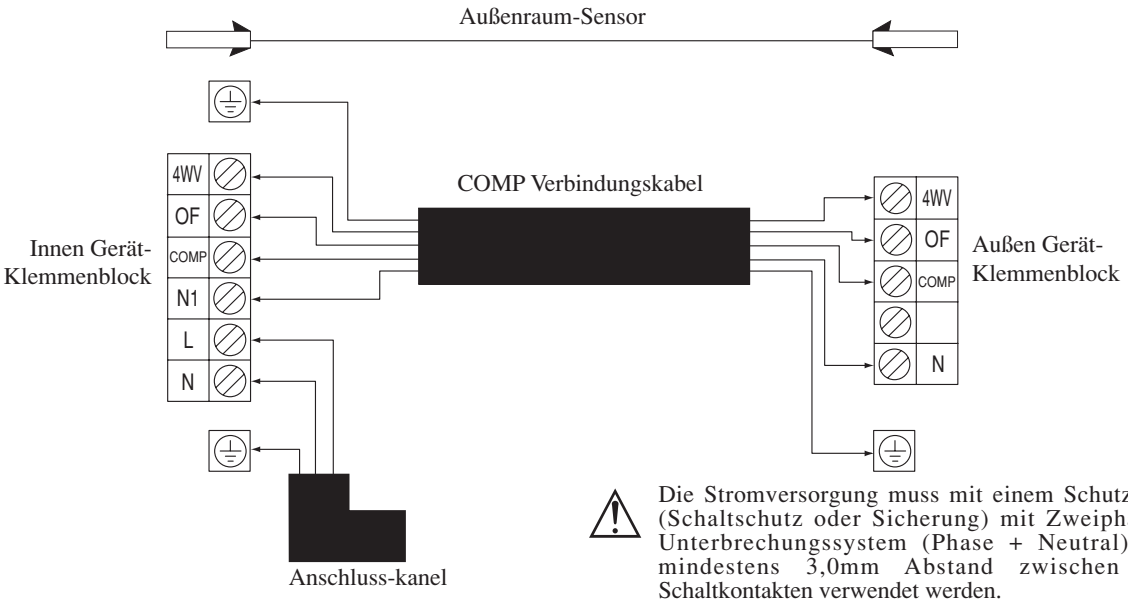
⚠ Die Stromversorgung muss mit einem Schutzgerät (Schaltschutz oder Sicherung) mit Zweiphasen-Unterbrechungssystem (Phase + Neutral) und mindestens 3,0mm Abstand zwischen den Schaltkontakten verwendet werden.

Deutsch

Modell	Innen-Gerät	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	Außengeräte	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
Spannungsbereich		380-415V/1Ph/50Hz + ⏚		
Empfohlene Sicherung* (A)		10	13	18
Zuleitungskabequerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Adernanzahl		5	5	5
Zwischenkabelquerschnitt* (mm^2)		1,5	1,5	1,5
Adernanzahl		4	4	4

Wärmepumpe

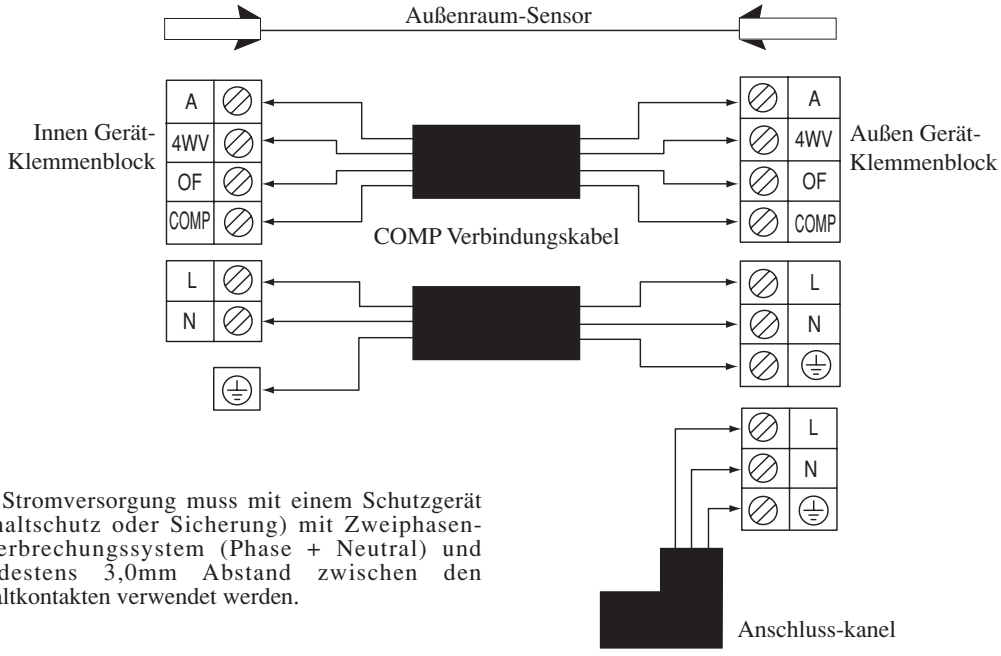
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



Die Stromversorgung muss mit einem Schutzgerät (Schaltschutz oder Sicherung) mit Zweiphasen-Unterbrechungssystem (Phase + Neutral) und mindestens 3,0mm Abstand zwischen den Schaltkontakten verwendet werden.

Modell	Innen-Gerät	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	Außengeräte	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
Spannungsbereich		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Empfohlene Sicherung* (A)		13	18	18
Zuleitungskabequerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Adernanzahl		3	3	3
Zwischenkabelquerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Adernanzahl		5	5	5

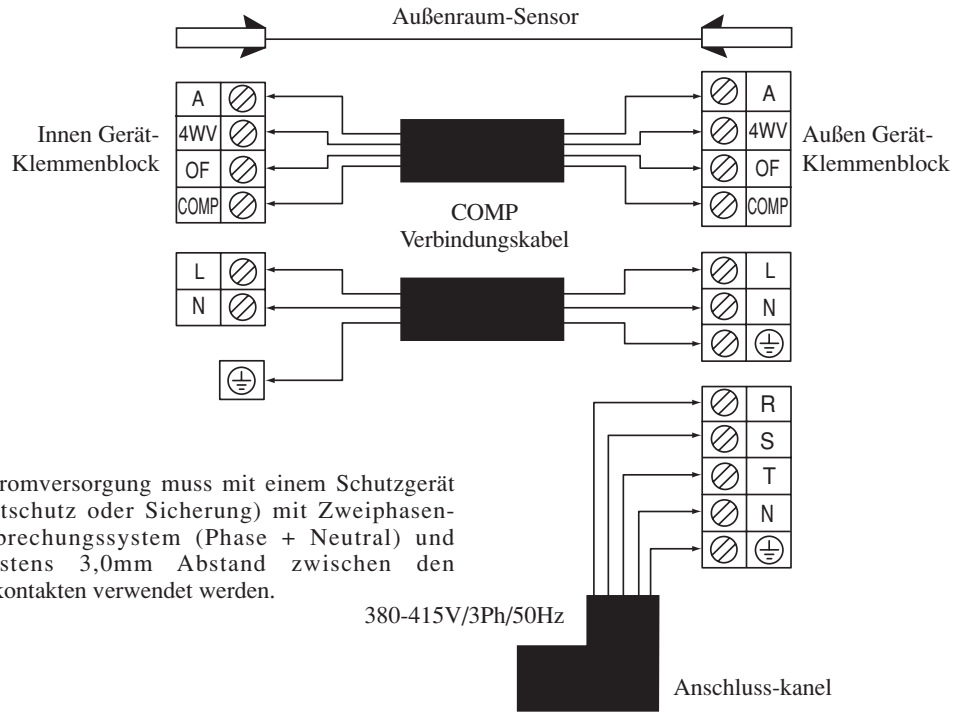
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 PH)



Die Stromversorgung muss mit einem Schutzgerät (Schaltschutz oder Sicherung) mit Zweiphasen-Unterbrechungssystem (Phase + Neutral) und mindestens 3,0mm Abstand zwischen den Schaltkontakten verwendet werden.

Modell	Innen-Gerät	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	Außengeräte	(5)SL35CR	(5)SL40CR
Spannungsbereich		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Empfohlene Sicherung* (A)		25	30
Zuleitungskabequerschnitt* (mm^2)		4,0	4
Adernanzahl		3	3
Zwischenkabelquerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5
Adernanzahl		3&4	3&4

(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3PH)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3PH)

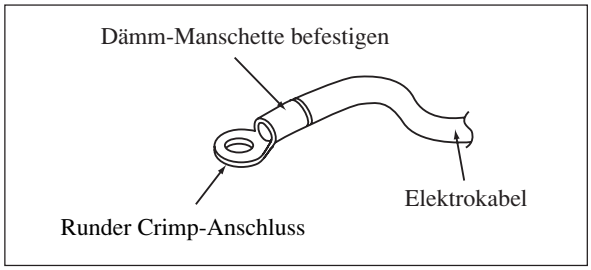


⚠ Die Stromversorgung muss mit einem Schutzgerät (Schaltschutz oder Sicherung) mit Zweiphasen-Unterbrechungssystem (Phase + Neutral) und mindestens 3,0mm Abstand zwischen den Schaltkontakten verwendet werden.

Modell	Innen-Gerät	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	Außengeräte	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
Spannungsbereich		380-415V/3Ph/50Hz + ⏚		
Empfohlene Sicherung* (A)		10	13	13
Zuleitungskabequerschnitt* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Adernanzahl		5	5	5
Zwischenkabelquerschnitt* (mm^2)		1,5	1,5	1,5
Adernanzahl		3&4	3&4	3&4

Deutsch

- Alle Adern sind fest zu verdrahten.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht die Kühlmittelrohrleitung, den Kompressor oder irgendwelche beweglichen Teile des Lüftermotors berühren.
- Die Anschlusskabel zwischen dem Gerät für im Freien und dem im Haus müssen an den Kabelbefestigungsvorrichtungen befestigt werden.
- Das Anschlusskabel muss zumindest dem H07RN-F (245 IEC65, 245 IEC66) entsprechen.
- Klemmen Sie keine Kabel ein, wenn Sie den Deckel des Anschlusskastens montieren.
- Nach dem Anschließen aller Kabel füllen Sie die Zwischenräume mit Isoliermaterial (örtlich erhältlich) aus, um zu verhindern, dass kleine Insekten von Außen in das Gerät eindringen.
- Verwenden Sie runde Crimpanschlüsse, um Kabel an den Anschlussblock anzuschließen. Schließen Sie die Kabel an die entsprechenden Markierungen des Anschlussblocks an. (Siehe Schaltbild, angeheftet am Gerät).



Schritte, um den Installationsdraht anzuschließen:

- Verwenden Sie den korrekten Schraubendreher, um die Blockschrauben festzudrehen. Falls der Block zu klein ist, kann der Schraubenkopf beschädigt werden und die Schraube kann nicht korrekt festgedreht werden. Falls zu fest gedreht wird, kann die Schraube beschädigt werden.
- Kabel nicht an verschiedene Messstellen anschließen, die zur gleichen Spannungsquelle führen.
- Verwenden Sie vorgeschriebene Elektrokabel. Schließen Sie das Anschlusskabel sicher an den Anschluss an. Das Kabel heruntersperren, ohne viel Kraft auf den Anschluss zu verwenden.
- Korrekt weiter verkabeln und keine anderen Geräte blockieren, wie das unbeabsichtigte Öffnen des Klemmkastendeckels.

Schließen Sie die Kabel von gleichen Messteilen an beide Seiten an.
Schließen Sie die Kabel von gleichen Messteilen an beide Seiten an.
Nicht Kabel unterschiedlicher Messteile anschließen.

VAKUUMHERSTELLUNG UND LADEN

Das Absaugen ist erforderlich, um alle eventuell im System vorhandene Feuchtigkeit und Luft zu entfernen. Das Außengerät der Baureihe II ist mit Ablaßventilen bestückt.

Absaugen für Inneneinheit

Überprüfen Sie den Kühlkreislauf vor dem Absaugen auf Dichtigkeit. Schließen Sie die flexible Schlauchleitung nach sachgemäßem Anschluß der Rohrleitungen an die entsprechenden Befüllungsnippel an. Schließen Sie von den Befüllungsnippeln kommende flexible Schlauchleitung über Standardwartungsventile und Manometer (Manometerkrümmer) an die Vakuumpumpe an. Erzeugen Sie in der Klimaanlagen einen Unterdruck von mindesten 500 µm (Mikrometer) Quecksilbersäule. Betreiben Sie das Gerät nicht mit Unterdruck. Die Außeneinheit ist vorgefüllt.

BESONDERE VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER BEFÜLLUNG DER EINHEIT

1. Nachfüllungsverfahren – Einphasige Verdichter

Evakuieren Sie das System auf 500 Mikrometer Hg (67Pa). Benutzen Sie kurze Schläuche mit einem großen Durchmesser und verbinden Sie diese mit unbeschränkten Auslassanschlüssen am System, um die Evakuationszeit zu reduzieren. Die Qualität des Vakuums kann nicht der Zeit nach bestimmt werden – es muss ein zuverlässiges Vakuummeter (z.B. ein elektronisches Vakuummeter) benutzt werden.

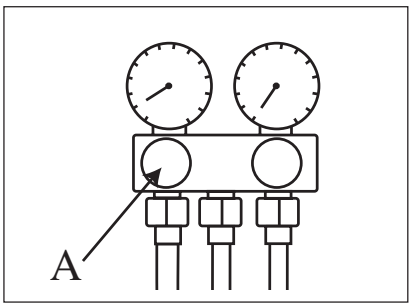
Stellen Sie den Kühlmitteltank auf den Kopf, setzen Sie den Nachfüllungsschlauch an und füllen Sie über den Nachfüllungsanschluss der Flüssigkeitsleitung Kühlmittel ein, bis keines mehr hineinläuft oder bis die richtige Nachfüllungsmenge abgewogen wurde. Sollte eine weitere Nachfüllung notwendig sein, setzen Sie das System in Betrieb und gießen Sie langsam Flüssigkeit in die Saugseite, bis das System voll ist.

Copeland empfehlt eine KONTROLLIERTE Nachfüllung von Flüssigkeit in die Saugseite, bis das System voll ist. Diese Empfehlung findet keine Anwendung bei Hubkolbenverdichtern, bei denen eine Nachfüllung von Flüssigkeit in die Saugseite schwere Schäden verursachen kann.

Überwachen Sie aufmerksam den Saug- und den Verdichtungsdruck. Stellen Sie sicher, dass der Saugdruck zu keinem Zeitpunkt während des Nachfüllungsverfahrens unter 25 psig (1,7 bar) fällt.

⚠ VORSICHT

- Das Mehrfachmessgerät wird eher den Druck im Tank als den Saugdruck anzeigen, wenn sowohl der Tankventil wie der Ventil „A“ am Messgerät offen ist.



As gibt viele Wege, um Flüssigkeit auf „eine kontrollierte Art und Weise“ in die Saugseite nachzufüllen:-

1. Benutzen Sie den Ventil A am Mehrfachmessgerätsatz
2. Benutzen Sie den Ventil auf dem Kühlmitteltank
3. Füllen Sie Kühlmittel über einen Schraderventil nach
4. Benutzen Sie einen Schlauch mit einem Schraderventildepressor
5. Füllen Sie Kühlmittel in die Saugseite unter Einhaltung eines Abstands zum Verdichter ein
6. Alles, was oben aufgeführt wird

2. Nachfüllungsverfahren – Dreiphasige Verdichter

Das grundlegende Verfahren ist das gleiche wie bei einphasigen Modellen, aber hier kann der Verdichter bei der Inbetriebnahme in die falsche Richtung starten. Sollte dies vorkommen, wechseln Sie zwei beliebige Phasen aus und setzten Sie den Verdichter erneut in Betrieb.

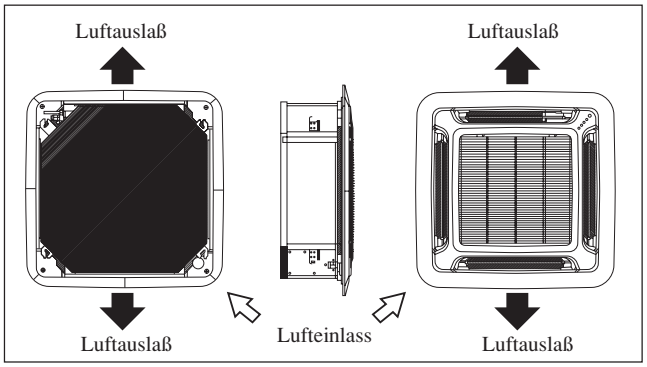
Alle Specter-Verdichter (Modell: ZR90 bis ZR19M) von verfügen über interne Schutzmodule gegen überhöhte Druckrohrtemperaturen, die sehr effektiv solche Temperaturen beim Nachfüllungsvorgang vorbeugen. Das Schutzmodul schaltet sich in diesem Fall ein und setzt die Verdichter für 30 Minuten außer Betrieb. Es ist normalerweise nicht erforderlich, die 30 Minuten bis zur Rückstellung des Moduls abzuwarten. Wenn sich der Verdichter abgekühlt hat, kann das Modul zurückgestellt werden, indem die Stromversorgung des Sicherungsstromkreises unterbrochen wird. Sehr oft versteht der Wartungsmonteur nicht, warum sich das Modul eingeschaltet hat und benutzt ein Überbrückungskabel, um es zu umgehen. Er füllt das System weiterhin auf und entfernt das Überbrückungskabel, wenn die Nachfüllung abgeschlossen ist. Auch wenn der Verdichter funktioniert, wenn das Schutzmodul erneut in den Stromkreis gesetzt wird, ist es sicher, dass der Verdichter beschädigt wurde und vorzeitiger ausfallen wird.

ZUBEHÖRTEIL

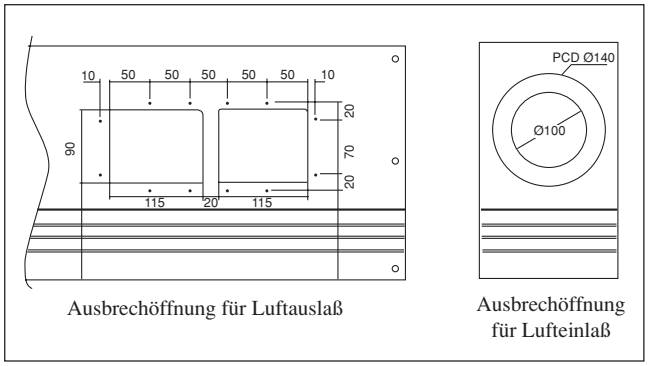
Technische Daten der kurzen Rohrleitung

- Das Raumgerät ist für den Anschluß einer Rohrleitung zwecks Aus- und Einlaß von Luft mit ausbrechbaren Öffnungen bestückt. Der Anschluß der kurzen Rohrleitung für den Luftauslaß kann jedoch nur auf einer Seite hergestellt werden.
- Die Verwendung einer kurzen Rohrleitung für den Luftauslaß verbessert die Luftverteilung bei Vorhandensein von Hindernissen (z.B. Beleuchtungskörpern) oder in langen, schmalen oder L-förmigen Räumen. Sie kann außerdem für die gleichzeitige Versorgung von zwei Räumen genutzt werden.

Mögliche Richtungen für Lufteinlaß und Luftauslaß



Mögliche Abmessungen für Öffnungen zum Anschluß der kurzen Rohrleitung



Deutsch

HINWEIS

- Vermeiden Sie den Anschluß der kurzen Rohrleitung an einer Stelle, an der die Luftauslaß-Jalousie geschlossen werden kann, um gegen das Einfrieren von Verdampfungsmittel vorzubeugen.
- Sorgen Sie bei Installation der kurzen Rohrleitung zwecks Vorbeugung gegen Kondenswasserbildung dafür, daß die Leitung ausreichend wärmeisoliert ist und keine Kühlluft austreten kann.
- Halten Sie das Volumen des Frischlufteinlasses innerhalb von 20 Prozent des gesamten Luftdurchsatzes. Installieren Sie außerdem eine Zwischenkammer und ein Verstärkergebläse.

Abdichtmaterial

- Einer der vier Luftauslässe kann abgedichtet werden (Abdichtung von zwei oder mehr Luftauslässen kann zu Betriebsstörungen führen).
- Entfernen Sie das Frontpaneel und führen Sie das Abdichtmaterial in den Luftauslaß am Raumgerät ein.
- Das Abdichtmaterial hat dieselbe Länge wie der längere Luftauslaß. Wenn der kürzere Luftauslaß abgedichtet werden soll, muß das Abdichtmaterial entsprechend gekürzt werden.
- Drücken Sie das Abdichtmaterial höchstens ca. 10mm tief in das Raumgerät ein. So daß es die Luftjalousie nicht berührt.

BETRIEBSLEUCHTANZEIGE

Fernbedienung

Wenn ein Infrarotsignal vorliegt, bestätigt der Infrarot-Empfänger am Raumgerät den Empfang mit einem Signalton.

	Problem	CDF LED	Timer LED	Sonstige LEDs
1.	Raum-Sensor öffnet oder schließt kurz	Blinkt 1-mal	-	Ventilator blinkt
2.	Sensor des Innen-Ventilators öffnet	Blinkt 2-mal	-	Sleep blinkt
3.	Sensor Außen-Ventilator öffnet	Blinkt 3-mal	-	Dry blinkt
4.	Kompressor überlastet/ Sensor Innen-Ventilator schließt kurz/ Sensor Außen-Ventilator schließt kurz	-	Blinkt 1-mal	Cool blinkt
5.	Gas strömt aus.	-	Blinkt 3-mal	Cool & Dry blinkt
6.	Wasserpumpe defekt	-	Blinkt 2-mal	Cool & Fan blinkt
7.	Auftauen außen	-	-	Heat blinkt
8.	Es gibt einem Sensor für den Außen-Ventilator (MS Modell)	-	Blinkt 5-mal	Cool & Heat blinkt
9.	Hardware-Fehler (Nadel des Takt-Schalters schließt kurz)	-	Blinkt 6-mal	Heat, Cool blinkt, gefolgt von Fan, Dry

HINWEIS

CDF LED = Cool/Dry/Fan LED schaltet sich in diesen Modi ein
Steht der Kompressor auf ON, findet das Gerät den fehlenden Sensor nicht
Tritt dieser Fehler auf, so rufen Sie sofort Ihren Händler an

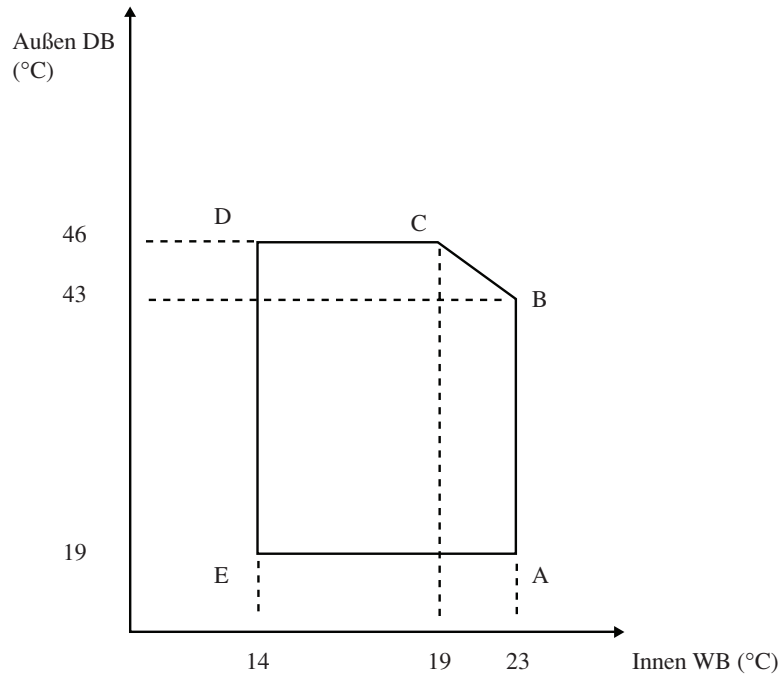
KOMPLETTPRÜFUNG

- Nach der Installation beachten Sie folgende Punkte :-
  1. Das Gerät muß standfest und unbeweglich montiert sein.
  2. Das Außengerät muss komplett installiert sein.
  3. Auf Gasaustritt prüfen.
  4. Das Gerät ist vollständig gedämmt.
  5. Der Ablauf ist sanft – befüllen Sie die Hauptablassrohrleitung über die flexible Schlauchleitung mit etwas Wasser.
  6. Die Netzleitung und Spannung stimmt mit dem Gerät überein, wie im Schaltplan dargestellt.
  7. Verkabelung und Installierung der Rohre ist sachgemäß ausgeführt.
  8. Das Gerät muss geerdet sein.
  9. Die Verkabelung muss den Spezifikationen entsprechen.
  10. Lufteinlass und –auslass sind nicht blockiert.
  11. Notieren Sie die Kühlmittelrohrlänge und zusätzliche Kühlmittelbefüllung.
- Testlauf :-
  1. Nach dem Wasserablauftest und dem Überprüfen der Anlage auf undichte Stellen ist ein Testlauf durchzuführen.
  2. Dabei ist auf Folgendes zu achten :-
     a. Sitzt der Elektrostecker fest in der Steckdose?
     b. Treten ungewöhnliche Geräusche am Gerät auf?
     c. Treten ungewöhnliche Vibrationen am Gerät oder an der Rohrleitung auf?
     d. Läuft das Wasser unbehindert ab?
- Auch Folgendes ist zu prüfen :-
  1. Kondensatorgebläse arbeitet, Warmluft kommt aus Kondensatoreinheit.
  2. Das Verdunstergebläse läuft und gibt Kaltluft ab.
  3. Die Fernbedienung arbeitet mit einer Schaltkreisverzögerung von 3 Minuten. Dies bedeutet, daß ca. 3 Minuten vergehen, bevor die Kondensatoreinheit des Außengeräts zu arbeiten beginnt.

STANDARD-BETRIEBSBEDINGUNG

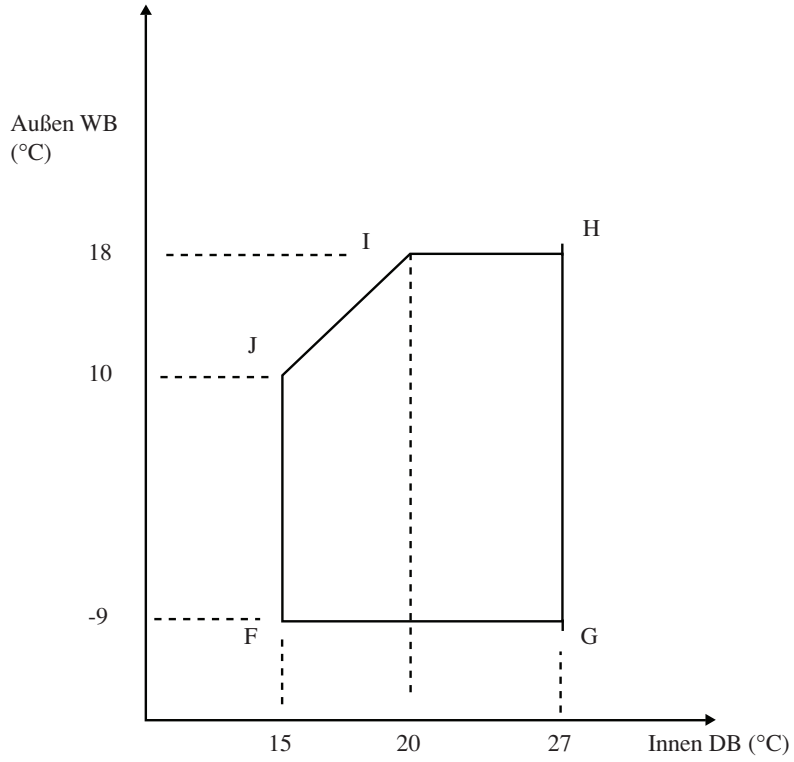
Kühlung

Anhang B: Betriebsbereich für Air Cool Direct Expansion Unit



Kühlbetriebsbereich

Heizen



Heizbetriebsbereich

AUTOMATISCHE NICHT-ZEITGEBUNDENE WIEDEREINSCHALTUNGSFUNKTION

Sollte es zu einem Stromausfall kommen, wenn das Gerät in Betrieb ist, dann läuft das Gerät nach Wiederherstellung der Stromversorgung automatisch in der gleichen Betriebsart weiter. (Gilt nur für hier aufgelistete Geräte)

INSTANDHALTUNG U. WARTUNG

Wartungsteil	Wartungsverfahren	Intervall
Luftfilter Innengerät	1. Luftfilter mit Staubsauger absaugen oder in lauwarmem Wasser (unter 40°C) mit neutraler Seife auswaschen. 2. Sorgfältig ausspülen und vor dem Wiedereinsetzen trocknen. 3. Weder Benzin, noch Verdünner oder sonstige Chemikalien zum Reinigen verwenden.	Mindestens alle 2 Wochen. Ggf. häufiger.
Innen-Gerät	1. Staub oder Schmutz an Gitter und Abdeckung mit einem weichen Tuch abwischen. Das Tuch vorher in lauwarmem Wasser (unter 40°C) mit neutraler Seife anfeuchten. 2. Weder Benzin, noch Verdünner oder sonstige Chemikalien zum Reinigen des Innengeräts verwenden.	Mindestens alle 2 Wochen. Ggf. häufiger.

STÖRUNGSBEHEBUNG

Im Falle einer Funktionsstörung ist das Gerät sofort auszuschalten. Nachfolgend einige Hinweise zur Behebung von einfachen Störungen.

Störung	Ursache / Maßnahme
1. Der Kompressor setzt sich 3 Minuten nach Einschalten des Klimagerätes nicht in Gang.	- Schutzeinrichtung gegen häufiges Anlassen. 3 bis 4 Minuten warten, bevor der Kompressor anläuft.
2. Das Klimagerät funktioniert nicht.	- Stromversorgung fehlerhaft/ggf. Sicherung austaushen. - Netzstecker nicht eingesteckt. - Timer möglicherweise falsch programmiert. - Falls die Störung nach diesen Kontrollen weiterhin besteht sollte der Installateur benachrichtigt werden.
3. Der Luftstrom ist zu schwach.	- Luftfilter verschmutzt. - Türen order Fenster geöffnet. - Lufteinlaß bzw. Luftauslaß verstopft. - Regeltemperatur nicht hoch genug.
4. Die ausgeblasene Luft riecht unangenehm.	- Geruchsbildung möglicherweise durch Zigarettenrauch, Parfüm usw. und entsprechenden Ablagerungen am Wärmetauscher.
5. Kondensation am Vordergitter des Innengerätes.	- Bedingt durch Luftfeuchtigkeit nach längerem Betrieb des Gerätes. - Eingestellte Temperatur zu niedrig; Temperatureinstellung erhöhen und das Gerät bei hoher Gebläsedrehzahl laufen lassen.
6. Wasser fließt aus dem Klimagerät.	- Das Gerät ausschalten und den Reparaturservice benachrichtigen.

Kann die Störung nicht behoben werden, sollte der örtliche Kundendienst bzw. der Installateur benachrichtigt werden.

PHASEN-ABLAUFSTEUERUNG (OPTIONAL)

Die Maßeinheit mit Rolle-Kompressor kann in eine Richtung nur sich drehen. Aus diesem Grund wird eine schützende Vorrichtung (Phase Schutz) gepaßt, um falsche Verdrahtung der elektrischen Phasen zu verhindern. Wenn die drei Phasen nicht richtig angeschlossen werden, funktioniert der Phase Schutz und die Maßeinheit beginnt nicht. Die Vorrichtung ist im Steuerkasten der im Freienmaßeinheit.

Die folgende Tabelle zeigt die LED Anzeigelampen für Phase Schutz unter Normalbetrieb und Störungszuständen.

LED / Beschreibung	PW (Rot)	P_R (Gelb)	P_S (Gelb)	P_T (Gelb)	Tätigkeiten
Normalbetrieb	○	●	●	●	-
Rückphase	◑	◑	◑	◑	Schalten Sie die Maßeinheit aus. Überprüfen Sie die 3 Phase Verdrahtung.
T Phase Vermißte	◑	●	●	◑	Schalten Sie die Maßeinheit aus. Überprüfen Sie die 3 Phase Verdrahtung.
S Phase Vermißte	◑	●	◑	●	Schalten Sie die Maßeinheit aus. Überprüfen Sie die 3 Phase Verdrahtung.
R Phase Vermißte	●	●	●	●	Schalten Sie die Maßeinheit aus. Überprüfen Sie die 3 Phase Verdrahtung.
S &T Phase Vermißte+	◑	●	◑	◑	Schalten Sie die Maßeinheit aus. Überprüfen Sie die 3 Phase Verdrahtung.
Überlastung+	◑	●	●	●	Hohe Entladung Temperatur. Überprüfen Sie das abkühlende System.
Sensor-Vermißte+	◑	○	○	○	Schalten Sie die Maßeinheit aus. Schließen Sie Sensor an.

○ AUF ● WEG VON ◑ Fastet Blinzeln

HINWEIS

1. „+“zeigt zusätzliche Funktionen für PP01 an. Phase Schutz.
2. Wenn R Phase fehlt, zeigen keine LED oder Summer die Störung an, aber legen 71 neu und Relais 81 schneidet ab.

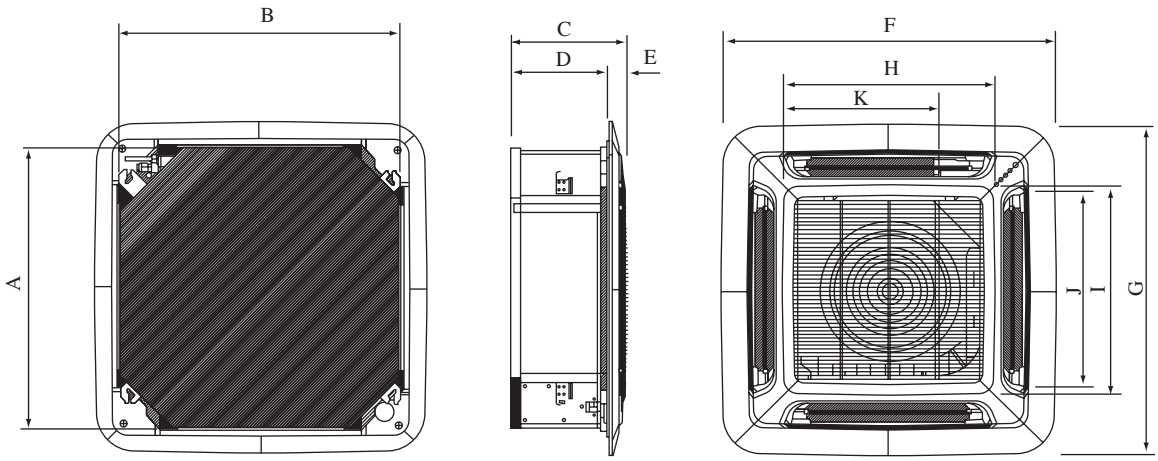
MITTEILUNG

MITTEILUNG

DISEGNI E DIMENSIONI

Unità Interna Serie (5)CK20/25/28/40/50E(R)

• (Con telecomando wireless e con telecomando a filo)

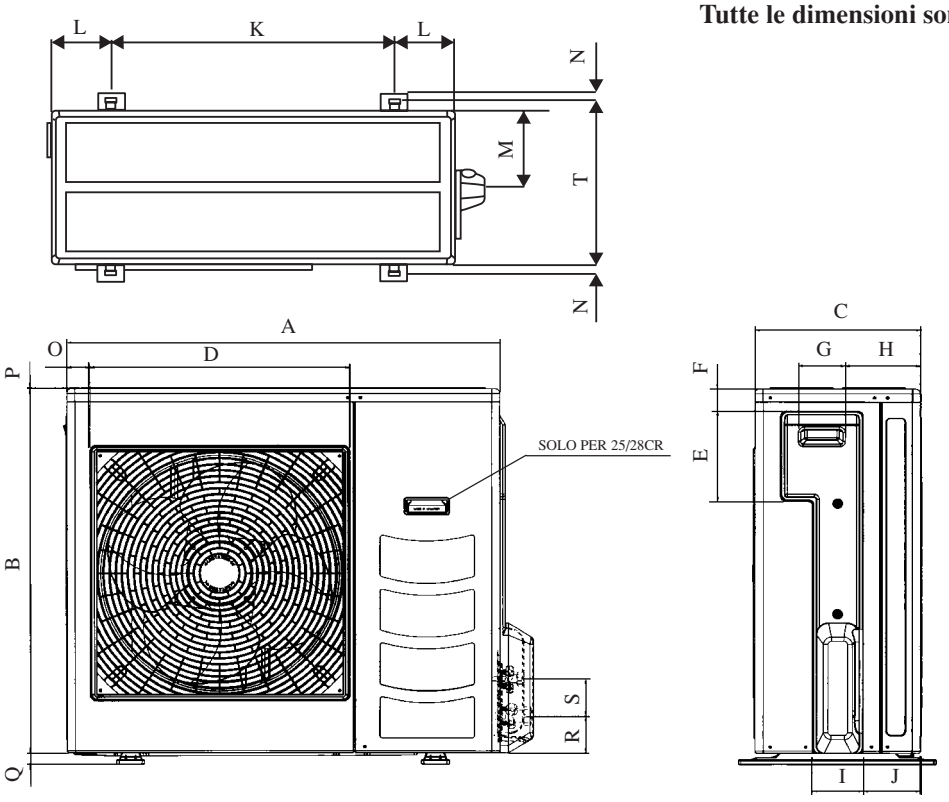


Tutte le dimensioni sono in mm/(pollici)

Dimensioni / Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	340 (13,4)	300 (11,8)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	375 (14,8)	335 (13,2)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)

Unità Esterna Serie (5)SL20/25/28C(R)

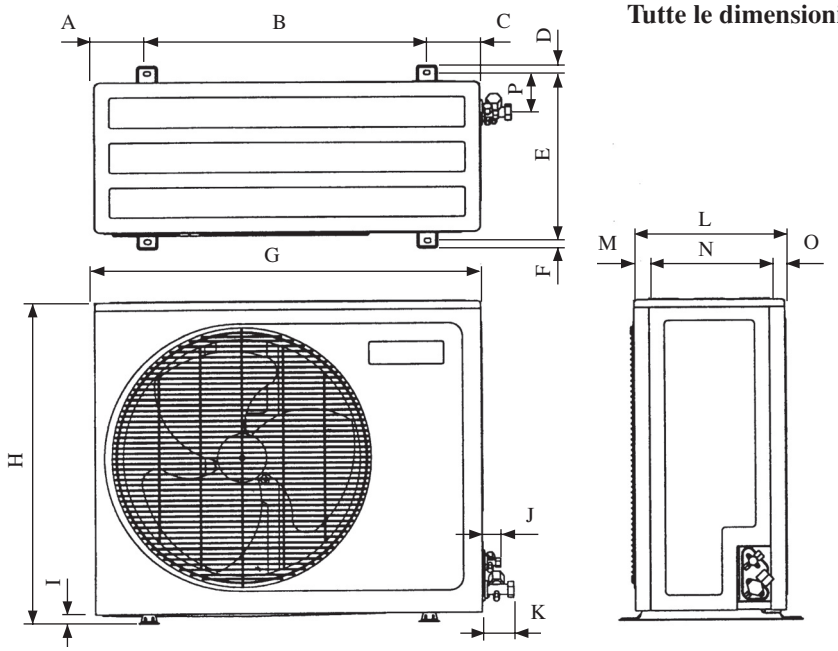
Tutte le dimensioni sono in mm/(pollici)



Dimensioni / Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33,7)	628 (24,7)	328 (12,9)	508 (20,0)	181 (7,1)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	49 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33,7)	730 (28,7)	328 (12,9)	513 (20,2)	182 (7,2)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	47 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)

Unità Esterna Serie (5)SL35/40/50C(R)

Tutte le dimensioni sono in mm/(pollici)



Dimensioni / Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141,5 (5,6)	746,5 (29,4)	141,5 (5,6)	20 (0,8)	448 (17,6)	20 (0,8)	1030 (40,6)	850 (33,5)	25 (1,0)	50 (2,0)	85 (3,3)	400 (15,7)	40 (1,6)	320 (12,6)	40 (1,6)	75 (2,9)

MANUALE D'INSTALLAZIONE

Il presente manuale descrive come procedere all'installazione del condizionatore per assicurarne il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza.
Degli adattamenti possono rivelarsi necessari per rispondere a particolari esigenze locali.
Prima di utilizzare il condizionatore, leggere attentamente le presenti istruzioni. Conservarle per ogni evenienza futura.

NORME DI SICUREZZA

⚠ AVVERTENZA

- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, competente in questo genere di apparecchi e al corrente delle leggi e regolamenti in vigore.
- Tutti gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti conformemente alla regolamentazione elettrica in vigore.
- Prima di procedere agli allacciamenti secondo lo schema elettrico presentato più avanti, accertarsi che il voltaggio dell'apparecchio corrisponda a quello della rete.
- Dotare il condizionatore di una presa di TERRA al fine di prevenire i rischi originati da eventuali deficienze del sistema di isolamento.
- Evitare che i fili elettrici tocchino le tubazioni frigorifere o un qualsiasi organo rotante dei motori del ventilatore.
- Prima di installare il condizionatore o di procedere ad interventi di manutenzione, accertarsi che sia spento (OFF).
- Togliete sempre la corrente prima di effettuare la manutenzione del condizionatore.
- NON rimuovere il cavo di alimentazione quando il condizionatore è acceso. Questo può causare seri shock elettrici e pericolo d'incendio.
- Mantenere l'unità interna e quella esterna, il cavo di alimentazione e il cablaggio di trasmissione ad almeno 1 m di distanza da TV e radio, per evitare immagini distorte e scariche statiche. {A seconda del tipo e sorgente di onde elettriche, si possono sentire scariche statiche anche a più di 1 m di distanza}.

⚠ CAUTELA

Durante l'installazione, verificare accuratamente i punti seguenti.

- **Non procedere all'installazione in luoghi dove possano verificarsi fughe di gas.**
  Le perdite di gas accumulatesi intorno all'unità possono causare degli incendi.
- **Verificare che i condotti di drenaggio siano stati correttamente installati.**
  Un'installazione incorretta può causare delle perdite d'acqua e danneggiare il mobilio.
- **Non sovraccaricare il condizionatore.**
  L'apparecchio è precaricato in fabbrica.
  Qualsiasi sovraccarico provoca una sovracorrente e può danneggiare il compressore.
- **Dopo l'installazione o gli interventi di manutenzione accertarsi di rimettere a posto il pannello di chiusura.**
  Una difettosa chiusura del pannello è causa di rumori durante il funzionamento.
- **Per preservarsi da eventuali ferite, evitare di toccare gli spigoli affilali e la superficie della serpentina.**
- **Prima di spegnere l'apparecchio, impostare l'interruttore ON/OFF del telecomando sulla posizione "OFF" in modo da evitare l'apertura nociva dell'unità.** In caso contrario, le ventole dell'unità iniziano a ruotare automaticamente quando si riaccende l'apparecchio, causando pericoli di lesioni al personale di servizio ed agli utenti.
- **Non utilizzare apparecchiature di riscaldamento nelle immediate vicinanze del condizionatore.** L'eccessivo calore potrebbe danneggiare o deformare il pannello in plastica.
- **Accertarsi che i colori dei fili dell'unità esterna corrispondano ai contrassegni dei morsetti dell'unità interna.**
- **<u>IMPORTANTE</u> : NON INSTALLARE O UTILIZZARE IL CONDIZIONATORE D'ARIA IN UNA ZONA LAVANDERIA.**
- **Non usare fili congiunti e intrecciati per l'alimentazione in ingresso.**

Italiano

AVVISO

Specifiche di smaltimento

Il climatizzatore è contrassegnato con questo simbolo, ciò significa che i prodotti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati.
Non cercare di demolire il sistema da soli: la demolizione del sistema di condizionamento, nonché il recupero del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte devono essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legislazione locale e nazionale vigente in materia.
I climatizzatori devono essere trattati presso una struttura specializzata nel riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali. Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative all'ambiente e alla salute dell'uomo. Per maggiori informazioni contattare l'installatore o le autorità locali.
Le batterie devono essere tolte dal telecomando e smaltite separatamente conformemente alla legislazione locale e nazionale vigente in materia.

IMPORTANTE

Informazioni importanti sul refrigerante utilizzato

Questo prodotto contiene gas fluorinati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto.

Non liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R410A

Valore GWP [1]: 1975

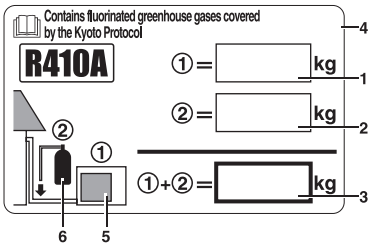
[1] GWP = potenziale di riscaldamento globale

Compilare con inchiostro indelebile,

- ① la carica di refrigerante di fabbrica del prodotto,
- ② la quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo e
- ① + ② la carica di refrigerante totale

sull'etichetta di carica del refrigerante fornita con il prodotto.

L'etichetta compilata deve essere collocata in prossimità della porta di carica del prodotto (ad esempio, all'interno del coperchio di ispezione).



1 carica di refrigerante di fabbrica del prodotto:
vedi targhetta con il nome dell'unità [2]

2 quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo

3 carica di refrigerante totale

4 Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal Protocollo di Kyoto

5 unità esterna

6 cilindro del refrigerante e collettore di carica

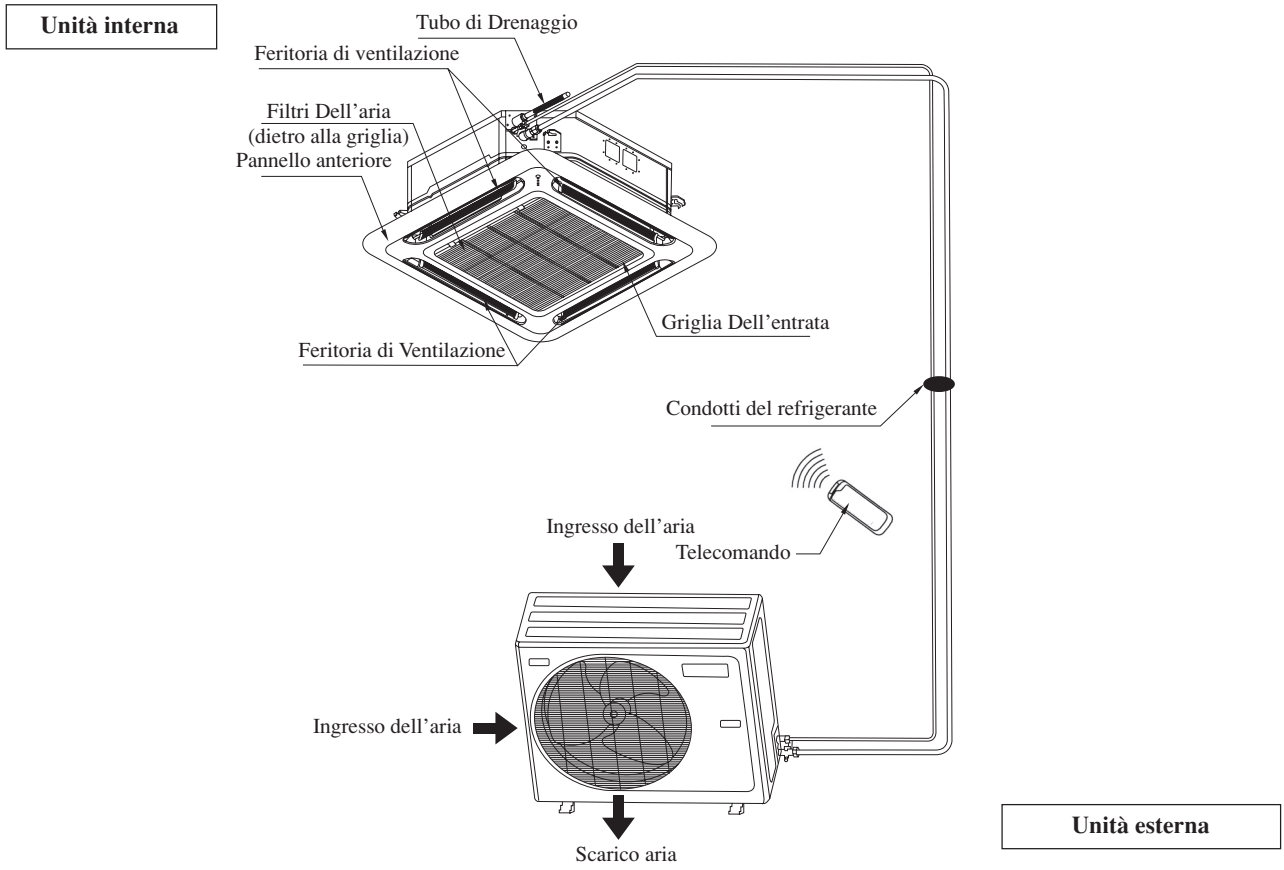
[2] Se sono presenti sistemi con più unità interne, applicare una sola etichetta*, indicante la carica totale di refrigerante eseguita in fabbrica di tutte le unità interne collegate al sistema refrigerante.

È possibile che siano necessarie ispezioni periodiche per controllare eventuali perdite di refrigerante secondo le normative locali e/o europee. Per informazioni più dettagliate, contattare il rivenditore locale.

* sull'unità esterna

DIAGRAMMA PER L'INSTALLAZIONE

Telecomando senza fili

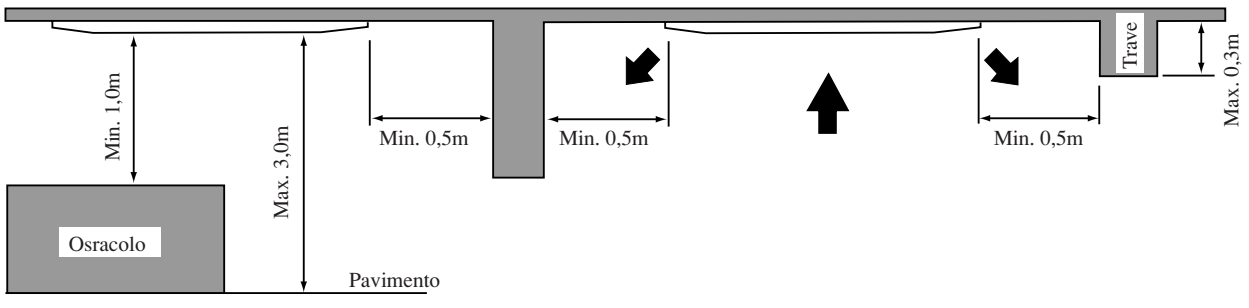


INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Verifiche Preliminari

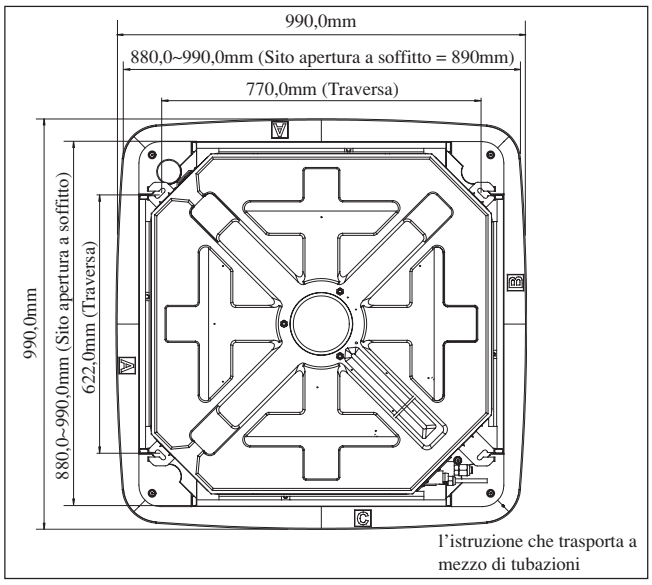
Assicurarsi di leggere questo manuale prima di installare l'unità interna del condizionatore.

- L'impianto e gli allacciamenti elettrici devono rispondere alle norme e i regolamenti vigenti (ENEL).
- Le fluttazioni del voltaggio di alimentazione non devono scostarsi dal voltaggio nominale di più del 10%. Sulle linee elettriche di alimentazione non devono essere inseriti eventuali trasformatori da saldatura che per natura tendono a provocare delle alte fluttuazioni nel voltaggio.
- Verificare che la posizione sia idonea ad ospitare collegamenti, tubi e scarico.
- Non esercitare pressione sulle parti in resina quando si apre l'unità o quando la si sposta dopo l'apertura.
- Non togliere l'unità dall'imballaggio durante lo spostamento, fino a che non raggiunge il sito dell'installazione. Usare materiali di sicurezza o piastre di protezione quando si toglie dall'imballaggio o la si solleva per evitare danni e graffi all'unità.
- Verificare che i seguenti accessori siano inclusi con l'unità:
  a) Batteria (2 pezzi)
  b) Vite M6 x 40 (4 pezzi)
  c) Rondella, piatta OD19 x ID17 x t1.0 (4 pezzi)
  d) Vite M4 x 20 (2 pezzi)
  e) Ricevitore (1 pezzo)
  f) Vite M4 x 6 (2 pezzi)
  g) Griglia di blocco di copertura (2 pezzi)
  h) Manuale di funzionamento (1 pezzo)
  i) Manuale di installazione (1 pezzo)
  j) Tubo di Drenaggio (1 pezzo)



- Assicurare una locazione in cui:
  a) Lo spurgo possa avvenire facilmente.
  b) Cablaggio e tubazioni siano comodi.
  c) Ci sia spazio sufficiente per installazione e lavori di manutenzione.
  d) Non ci sia rischio di perdite di gas infiammabile.
  e) Non ci siano ostacoli nel percorso dello scarico dell'aria fredda e nel ritorno dell'aria calda e sia possibile la diffusione dell'aria in tutto il locale (vicino al centro del locale).
  f) Ci sia spazio tra l'unità interna e la parete e eventuali ostacoli come mostra la figura che segue.
  g) Il luogo di installazione deve essere sufficientemente forte per sostenere un carico pari a quattro volte il peso dell'unità per interni al fine di evitare l'amplificazione di eventuali rumori e vibrazioni.
  h) Il luogo di installazione (superficie soffitto) deve offrire una planarità ottimale e l'altezza del soffitto deve corrispondere a 350mm o più.
  i) L'unità per interni deve essere lontana da fonti di calore e vapore (evitare installaziono in prossimità di ingressi).

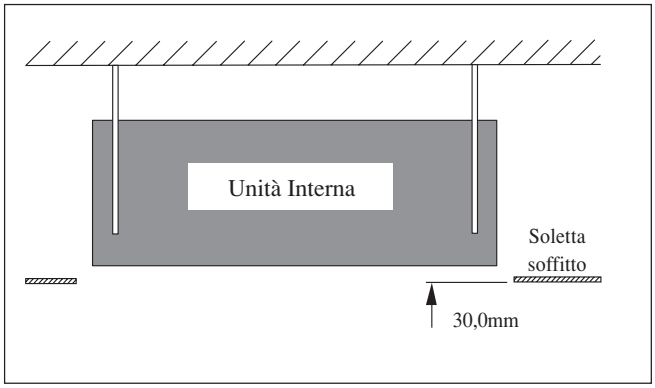
Installazione unità



- Misurare e riportare la posizione della traversa. Praticare un foro con il trapano per il dado angolare sul soffitto e fissare la traversa.
- La mascherina dell'installazione viene estesa per adeguarla alle esigenze di temperatura ed umidità. Controllare le dimensioni in uso.
- Le dimensioni della mascherina dell'installazione sono le medesime di quelle relative all'apertura del soffitto.
- Quando l'opera di soffittatura è ancora incompleta, ricordarsi di montare la mascherina di installazione sull'unità per interni.

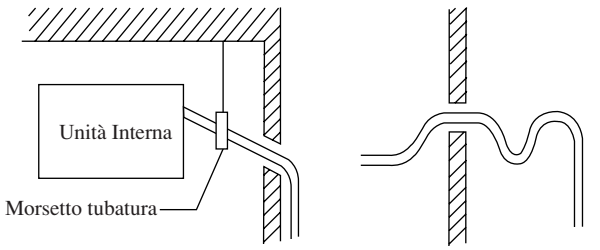
NOTA
È consigliabile concordare l'intervento di trapanatura del soffitto con gli installatori.

Unità sospesa



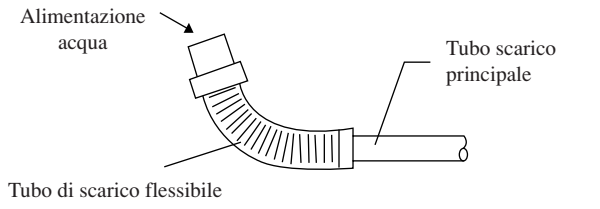
- Verificare che il passo della traversa sia esattamente pari a 770mm × 622mm.
- Sollevate l'unita' ed assicurarla alla barra di sospensione con un dado e rondella.
- Regolare l'altezza dell'unità su 30,0mm fra la superficie inferiore dell'unità per interni e la superficie del soffitto.
- Con un calibro verificare che l'unità sia installata orizzontalmente e serrare il bullone per evitare cadute e vibrazioni dell'unità stessa.
- Aprire la soletta del soffitto lungo il bordo esterno della mascherina di installazione in carta.

Tubazioni scarico



- Il tubo di scarico deve trovarsi in pendenza per consentire uno scarico omogeneo.
- Evitare che il tubo di scarico sia su piani ad inclinazione mista per evitare un ritorno del flusso dell'acqua.
- Durante il collegamento delle tubazioni di scarico, evitare accuratamente di non esercitare alcuna forza ulteriore sul connettore di scolo dell'unità per interni.
- Il diametro esterno del collegamento dello scarico sul tubo flessibile di scarico è pari a 20 mm.
- Le tubature di scarico debbono essere sottoposte a trattamento di isolamento termico (schiuma in polietilene con spessore superiore a 8,0 mm) per evitare che la condensa goccioli nel locale.

Test di scarico

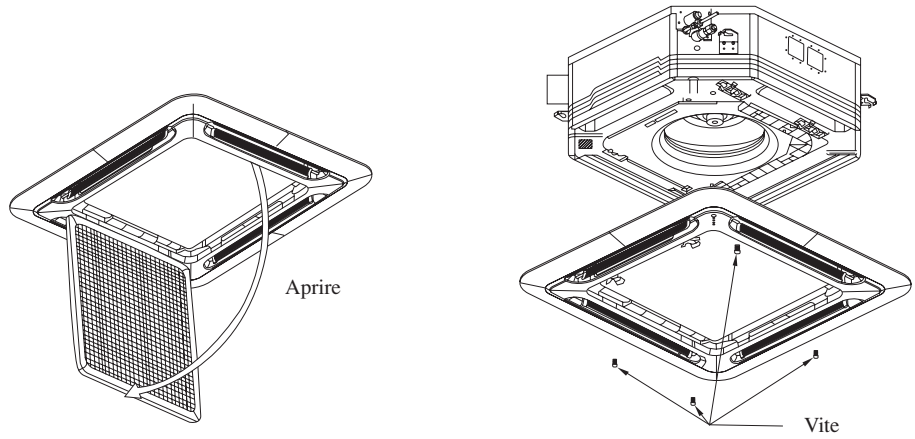


- Collegare il tubo principale di scarico al relativo tubo flessibile.
- Inserire acqua dal tubo flessibile di scarico e controllare la presenza di eventuali perdite dalla tubatura.
- Al completamento del test, collegare il tubo flessibile di scarico al relativo connettore sull'unità per interni.

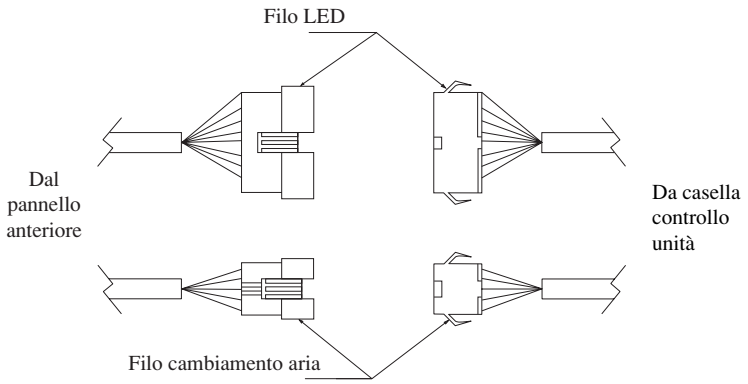
NOTA
Questa unità per interni utilizza una pompa di scarico specifica per lo scarico della conensa. Installare l'unità orizzontalmente per evitare perdite di acqua o condensa nella zona di uscita aria.

Installazione pannello

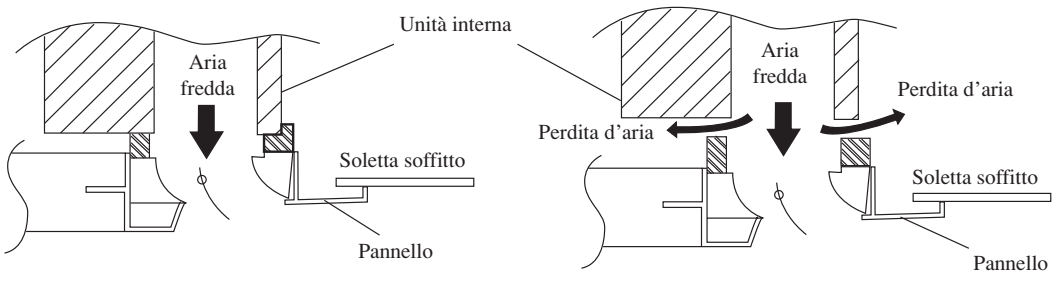
- Il pannello anteriore è installabile in una sola direzione. Seguire la direzione della tubazione.
- Togliere la mascherina di installazione prima di installare il pannello anteriore.



- Aprire la griglia per la presa dell'aria tirando all'indietro i relativi fermi e sfilarla dal pannello unitamente al filtro.
- Installare il pannello del telaio anteriore sull'unità per interni con 4 viti e serrare completamente per evitare perdite di aria fredda.
- Collegare l'unità per interni al filo dei LED e a quello per il cambiamento dell'aria.
- Una volta effettuato il collegamento, inserire il connettore per l'oscillazione dell'aria nella scatola di controllo.



NOTA
Installare saldamente il pannello del telaio anteriore per evitare perdite di aria fredda che potrebbero essere causare condensa e gocciolamenti di acqua.

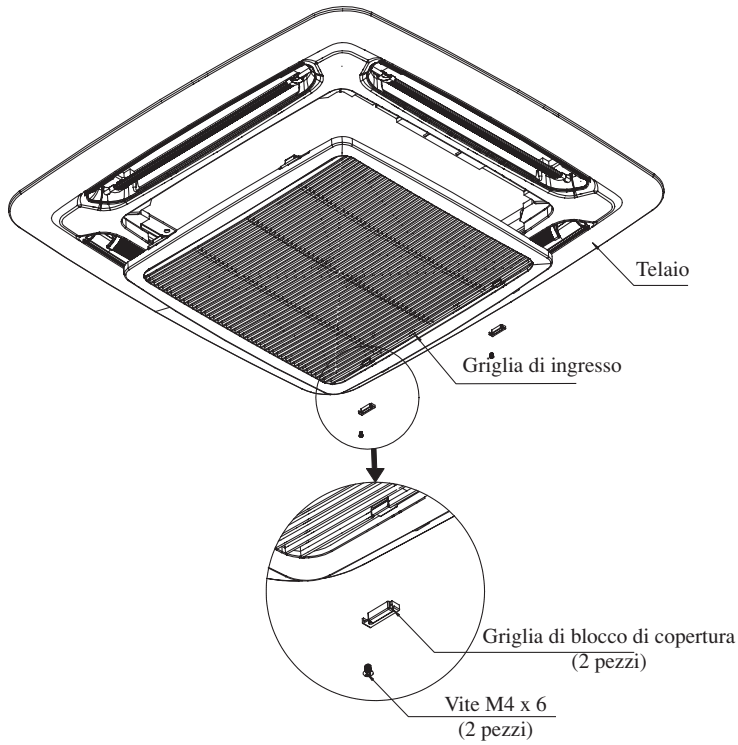


Installazione buono

Installazione rifiutata

Griglia di blocco di copertura (la protezione della parte mobile che l'utente diretto può toccare)

La griglia di blocco di copertura deve essere installata come mostra la figura che segue.



Se l'unità ha bisogno di manutenzione devono essere seguiti i punti che seguono:

1. Assicurarsi che l'unità sia spenta prima di eseguire manutenzioni.
2. Usare il cacciavite per togliere la vite della griglia di blocco di copertura.
3. Togliere la griglia di blocco di copertura e aprire la griglia di ingresso per la manutenzione.
4. Montare la griglia di ingresso e avvitare la griglia di blocco di copertura dopo la manutenzione assicurandosi che l'unità sia correttamente installata.

Installazione cavi elettrici

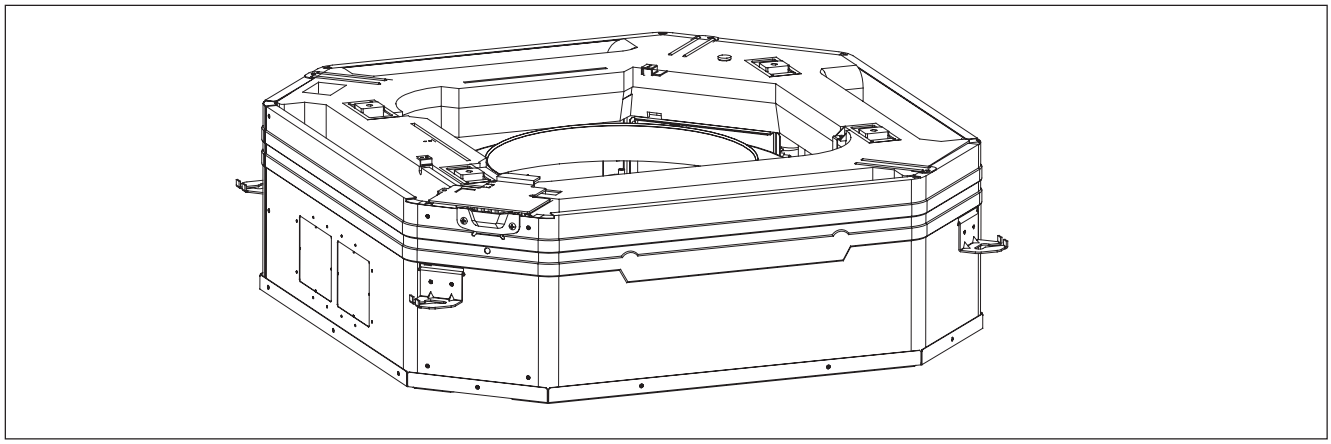


Figura 1

Le figure 1 e 2 mostrano la posizione del cavo dell'unità CKE.

Punti per l'installazione dei cavi di alimentazione e dei cavi provenienti dall'unità esterna.

1. Togliere il copri-cavo togliendo le 2 viti come mostra la figura 3.
2. I cavi vanno attraverso il foro come mostrano le figure 4 e 5 senza attraversare l'altezza del foro.
3. Dopo di ciò, il copri-cavo deve essere rimontato per chiudere il cavo.

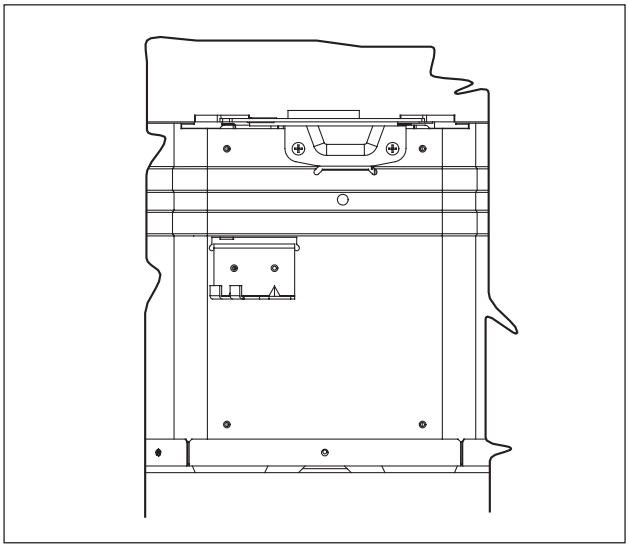


Figura 2

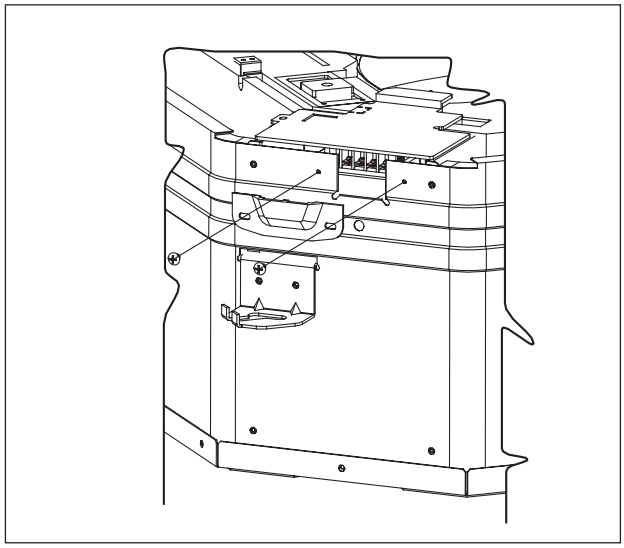


Figura 3

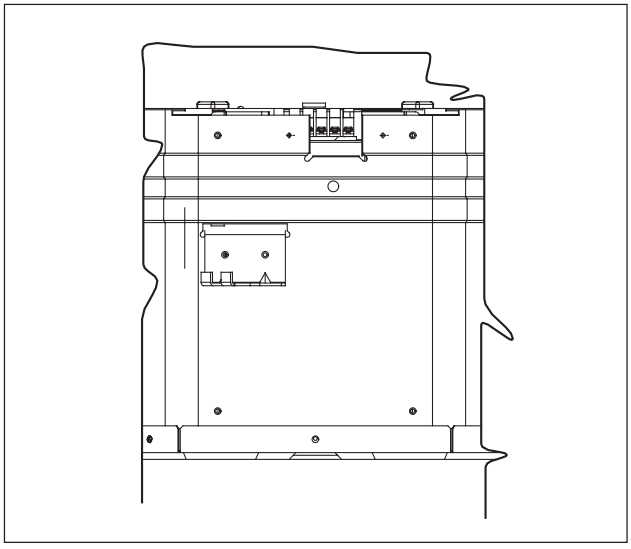


Figura 4

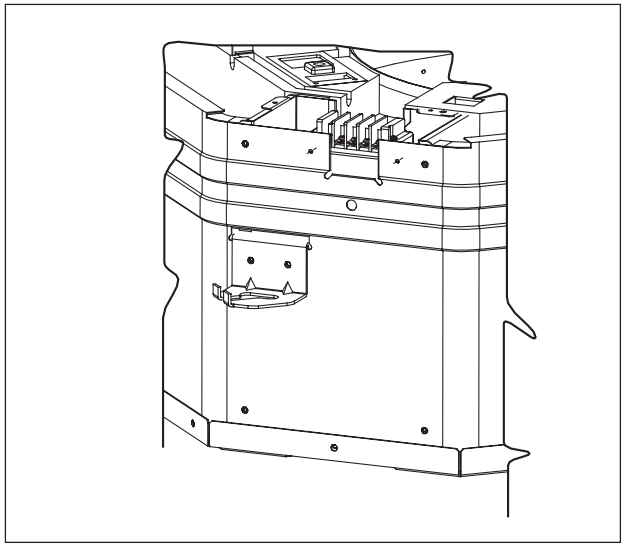


Figura 5

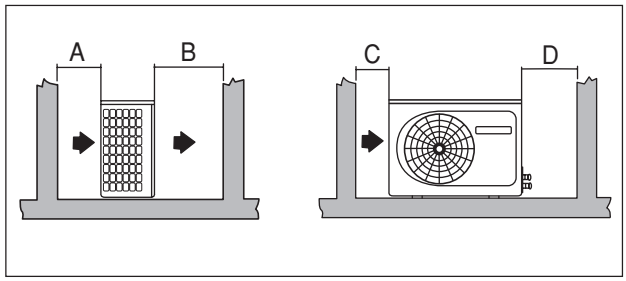
INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

Verifiche Preliminari

- È sempre consigliabile, secondo la disponibilità, optare per un luogo adeguatamente ventilato e al riparo da pioggia e luce solare diretta.
- È sempre consigliabile, secondo la disponibilità, optare per un luogo in grado di sostenere il peso dell'unità per esterni e di offrire isolamento da rumori e vibrazioni.
- È sempre consigliabile, secondo la disponibilità, optare per un luogo assolutamente privo di ostacoli nel flusso dell'aria in entrata o in uscita dall'unità.
- Non inserire alcun oggetto che possa ostruire in qualche modo il flusso d'aria in entrata o in uscita dall'unità per esterni.
- La posizione non deve essere soggetta ad una elevata concentrazione di polvere, grassi, sali o gas solfiti.
- Scegliere il luogo più fresco possibile in modo che la temperatura dell'aria in entrata non sia superiore a quella esterna (massimo 45°C).

Installazione unità per esterni

- Installare saldamente l'unità per esterni in modo orizzontale. Mantenere una distanza dall'ostruzione come sotto illustrato per interventi di servizio e per la ventilazione.



Serie di SL	A	B	C	D
Distanza minima, mm (pollici)	300 (11,8)	1000 (39,4)	300 (11,8)	500 (19,7)

NOTA

Se esistono ostacoli di più di 2m di altezza o una qualsiasi ostruzione al di sopra dell'apparecchiatura, aumentare le distanze sopra indicate.

TUBAZIONI PER REFRIGERANTI

La tubatura refrigerante riveste un ruolo particolarmente importante. Il ciclo di refrigerazione del condizionatore separato viene realizzato con un'opera di tubatura perfetta.

Lunghezza ed altezza della tubatura

Se la conduttura è troppo lunga. la capacità e l'affidabilità dell'apparecchio risultano entrambe compromesse. Più grande è il numero dei gomiti, maggiore è la resistenza al flusso del sistema di raffreddamento. In tale situazione, le capacità di raffreddamento diminuiscono e l'attività del compressore può ridursi fino a diventare inefficace. Scegliere sempre il percorso più breve e attenersi alle indicazioni fornite nella tabella che segue.

Modello	Interna	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	Esterna	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
Lunghezza massima, (m)		15m	15m	15m	45m	45m	45m
Altezza massima, (m)		8m	8m	8m	25m	25m	25m
Mass. num. di gomiti		10	10	10	10	10	10
Diametro tubi liquidi		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Diametro tubi gas		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

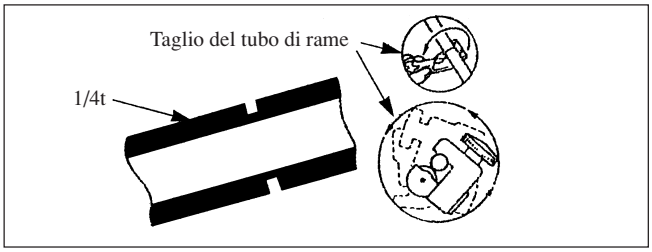
NOTA

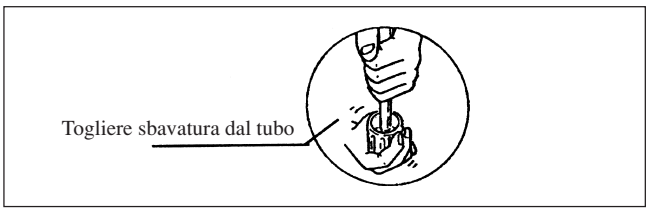
Accertarsi di aggiungere la quantità corretta di refrigerante aggiuntivo. In caso contrario si potrebbe riscontrare una riduzione delle prestazioni.

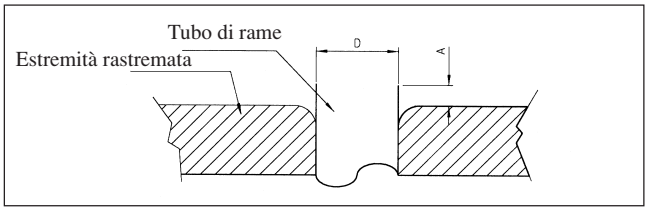
Attenzione: Il refrigerante precaricato in fabbrica è calcolato per una tubatura di 7,5m di lunghezza.

Collegamento tubatura

- Non usare condotti di rame contaminati o danneggiati. Se le condutture, l'evaporatore o il condensatore si trovano esposti o sono rimasti aperti per 15 secondi o più, aspirare e spurgare con il refrigerante in dotazione. Come regola generale, non rimuovere le parti in plastica, i tappi in gomma e i dadi di ottone da valvole, accessori vari, condutture e serpentini fino a quando non si è pronti a collegare le tubature di aspirazione e dei liquidi alle valvole ed altri accessori.
- Se sono necessari degli interventi di brasatura, assicurarsi di passare l'azoto sul serpentino e sui giunti mentre si esegue l'intervento. Ciò eviterà la formazione di fuliggine sulla parete interna dei tubi di rame.
- Tagliare il tubo con uno secatore in modo progressivo. Fare avanzare la lama con cautela. Un eccesso di forza o un taglio in profondità provocano la distorsione del tubo e delle bavature anormali.
- Rimuovere le bavature dall'estremità del tubo utilizzando l'apposito attrezzo. Tenere il tubo verso il basso per evitare che le limature metalliche penetrino al suo interno. Questo eviterà un'eventuale disparità sulla parte svasata possibile causa di perdite di gas.
- Allineare il centro della tubatura e serrare a mano e in modo sufficiente il dado svasato. Infine, serrare il dado svasato con una chiave sino ad ottenere uno scatto ('click') della chiave stessa.
- È assolutamente necessario realizzare l'isolamento termico. (schiuma in poliuretano con spessore superiore a 15 mm)
- Esclusione fatta per l'unità per esterni, che è pre-caricata con refrigerante R22, l'unità per interni e le tubazioni di collegamento al refrigerante debbono essere sfiatate in quanto l'aria contiene umidità residua del ciclo di refrigerazione e questo può provocare un anomalo funzionamento del compressore.
- Inserire sui tubi di rame i dadi svasati che si trovano sulle bocchette d'ingresso delle unità interna ed esterna.
- Svasare il tubo secondo le misure mostrate in tablella.
- L'estremità svasata del tubo deve essere omogenea e non presentare fessure o graffiature.



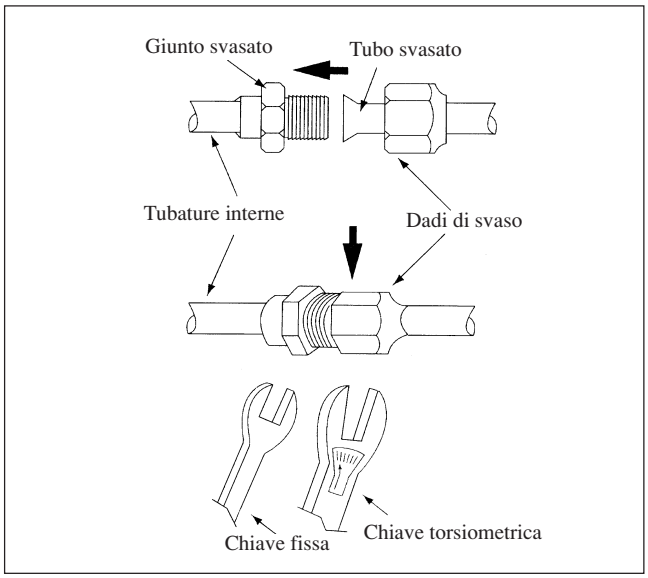




Ø Tubo, D		A (mm)	
Pollici	**mm**	**Imperiale**	**Rigido**
1/4"	6,35	1,3	0,7
3/8"	9,52	1,6	1,0
1/2"	12,70	1,9	1,3
5/8"	15,88	2,2	1,7
3/4"	19,05	2,5	2,0

Collegamento Delle Tubazioni Alle Unità

- Allineare le tubature e stringere a mano il dado quanto basta.
- A mezzo di una chiave torsiometrica, stringere quindi il dado fino a che si produca lo scatto previsto.



Dimensioni del tubi mm / (pollici)	Chiave Rsiometrica Nm/(ft-lb)
6,35 (1/4)	18 (13,3)
9,53 (3/8)	42 (31,0)
12,7 (1/2)	55 (40,6)
15,88 (5/8)	65 (48,0)
19,05 (3/4)	78 (57,6)

Carica Addizionale

L'unità esterna è provvisto di refrigerante, precaricato in fabbrica. Se la lunghezza del tubo è inferiore a 7,5m, dopo l'aspirazione non è necessaria alcuna carica addizionale. Se la lunghezza dei condotti è superiore ai 7,5m, usare il valore di carica addizionale come indicato nella tabella.

Carico di refrigerante aggiuntivo [g] per 1 m ulteriore di lunghezza come da tabella (Per i modelli R22)

Raffreddamento

Interna	**CK20E**	**CK25E**	**CK28E**	**CK40E**			**CK50E**
Esterna	**SL20C**	**SL25C**	**SL28C**	**SL35C**	**SL40C (1PH)**	**SL40C (3PH)**	**SL50C**
Carica Aggiuntiva [g/m]	38	38	55	56	55	56	55

Riscaldamento

Interna	**CK20ER**	**CK25ER**	**CK28ER**	**CK40ER**			**CK50ER**
Esterna	**SL20CR**	**SL25CR**	**SL28CR**	**SL35CR**	**SL40CR (1PH)**	**SL40CR (3PH)**	**SL50CR**
Carica Aggiuntiva [g/m]	22	57	58	57	56	56	64

Carico di refrigerante aggiuntivo [g] per 1 m ulteriore di lunghezza come da tabella (Per i modelli R410A)

Raffreddamento

Interna	**5CK20E**	**5CK25E**	**5CK28E**	**5CK40E**				**5CK50E**
Esterna	**5SL20C**	**5SL25C**	**5SL28C**	**5SL35C(1 PH)**	**5SL35C (3 PH)**	**5SL40C (1 PH)**	**5SL40C (3 PH)**	**5SL50C**
Carica Aggiuntiva [g/m]	9	46	23	27	27	24	25	24

Riscaldamento

Interna	**5CK20ER**	**5CK25ER**	**5CK28ER**	**5CK40ER**				**5CK50ER**
Esterna	**5SL20CR**	**5SL25CR**	**5SL28CR**	**5SL35CR (1 PH)**	**5SL35CR (3 PH)**	**5SL40CR (1 PH)**	**5SL40CR (3 PH)**	**5SL50CR**
Carica Aggiuntiva [g/m]	16	72	41	43	41	37	37	38

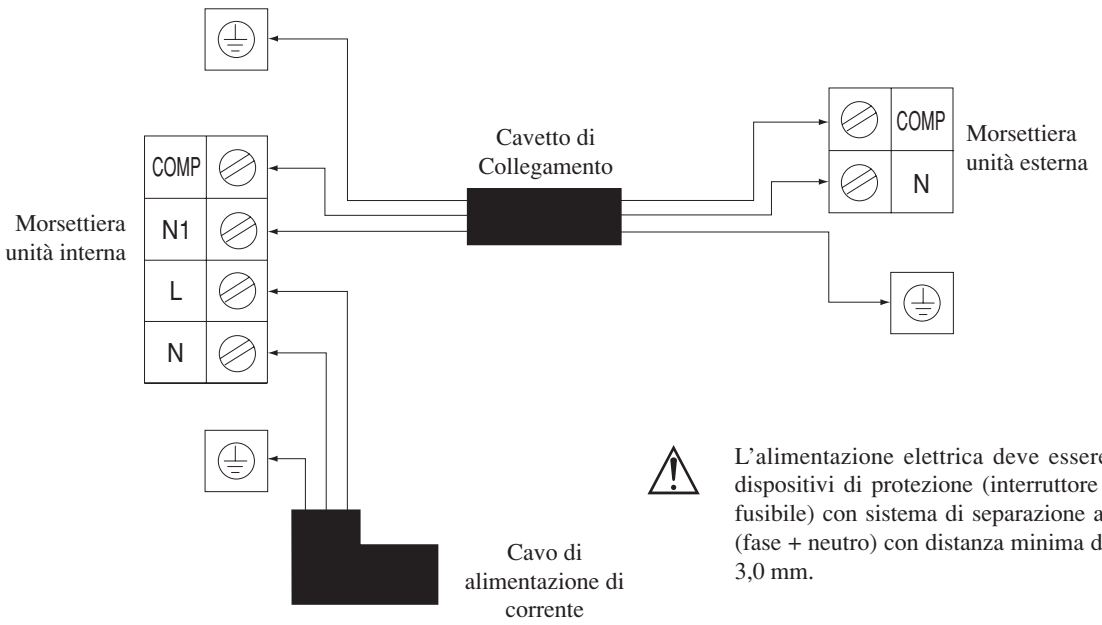
Esempio:
In CK25E & SL25C con tubature lunghe 13m, la lunghezza aggiuntiva è 5,5m. Ne consegue che,
Carica aggiuntiva = 5,5[m] x 38[g/m]
= 209[g]

ALLACCIAMENTI ELETTRICI

IMPORTANTE: * Questi valori sono soltanto indicativi e devono essere controllati, e scelti in conformità con le direttive e regolamenti locali e/o nazionali. Dipendono anche dal tipo d'installazione e delle misure dei condotti.

Raffreddamento

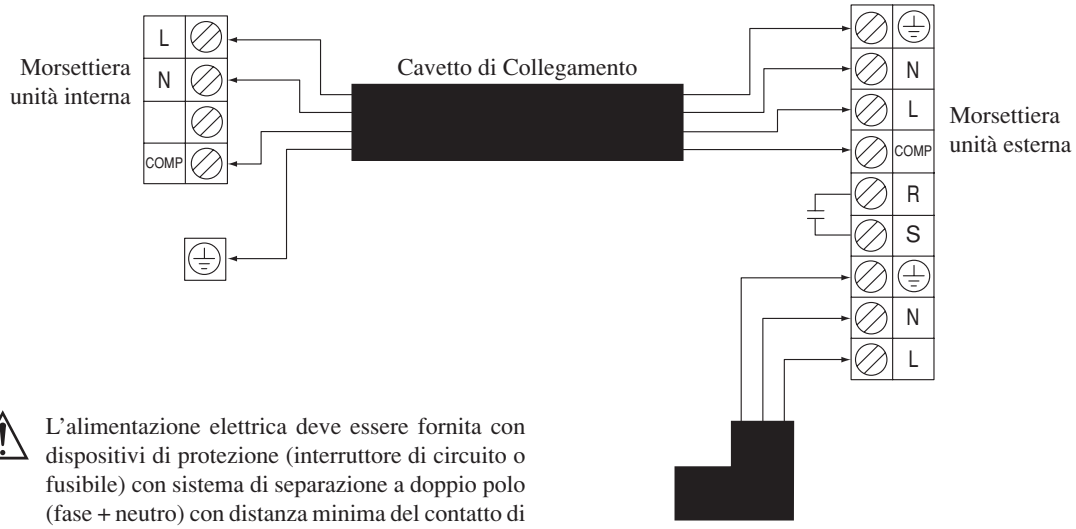
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



L'alimentazione elettrica deve essere fornita con dispositivi di protezione (interruttore di circuito o fusibile) con sistema di separazione a doppio polo (fase + neutro) con distanza minima del contatto di 3,0 mm.

Modello	Interna	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	Esterna	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
Voltaggi ammessi		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusibili consigliati* (A)		13	18	25
Dimensioni del cavetto di alimentazione* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Numero dei fili		3	3	3
Dimensioni del cavetto di interconnessione* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Numero dei fili		3	3	3

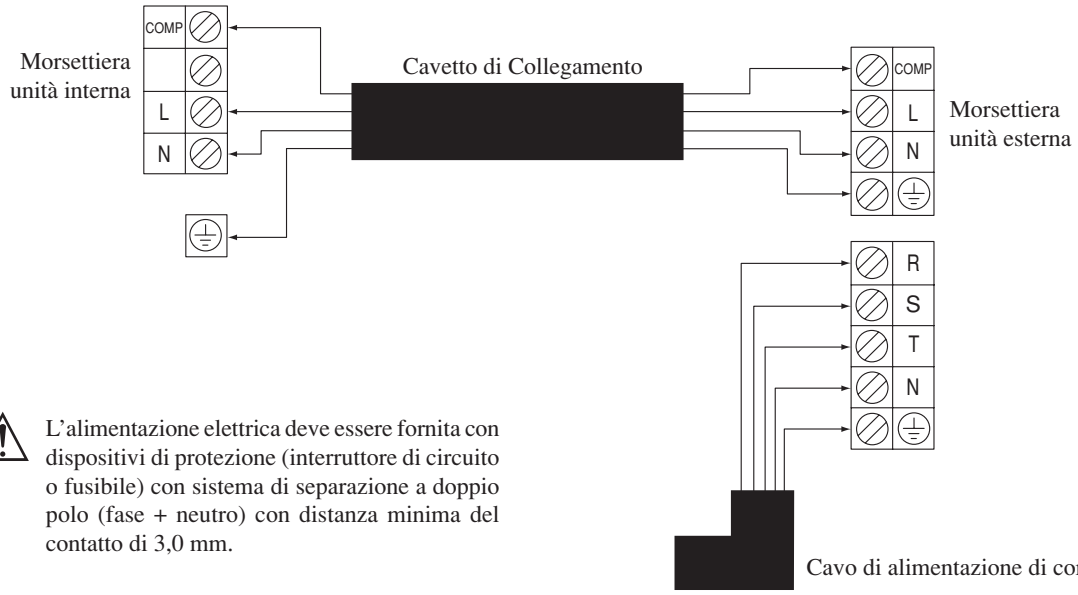
(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 PH)



⚠ L'alimentazione elettrica deve essere fornita con dispositivi di protezione (interruttore di circuito o fusibile) con sistema di separazione a doppio polo (fase + neutro) con distanza minima del contatto di 3,0 mm.

Modello	Interna	(5)CK40E	(5)CK40E
	Esterna	(5)SL35C	(5)SL40C
Voltaggi ammessi		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Fusibili consigliati* (A)		25	30
Dimensioni del cavetto di alimentazione* (mm^2)		4,0	4,0
Numero dei fili		3	3
Dimensioni del cavetto di interconnessione* (mm^2)		2,5	2,5
Numero dei fili		4	4

(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 PH)
5CK40E Vs 5SL35C



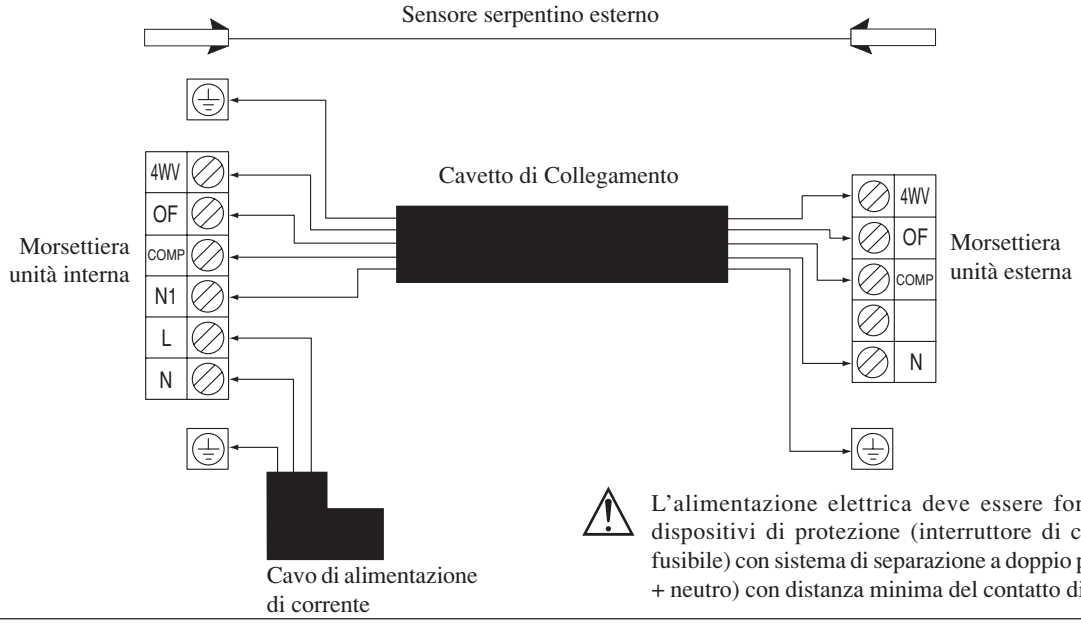
⚠ L'alimentazione elettrica deve essere fornita con dispositivi di protezione (interruttore di circuito o fusibile) con sistema di separazione a doppio polo (fase + neutro) con distanza minima del contatto di 3,0 mm.

Italiano

Modello	Interna	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	Esterna	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
Voltaggi ammessi		380-415V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusibili consigliati* (A)		10	13	18
Dimensioni del cavetto di alimentazione* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Numero dei fili		5	5	5
Dimensioni del cavetto di interconnessione* (mm^2)		1,5	1,5	1,5
Numero dei fili		4	4	4

Riscaldamento

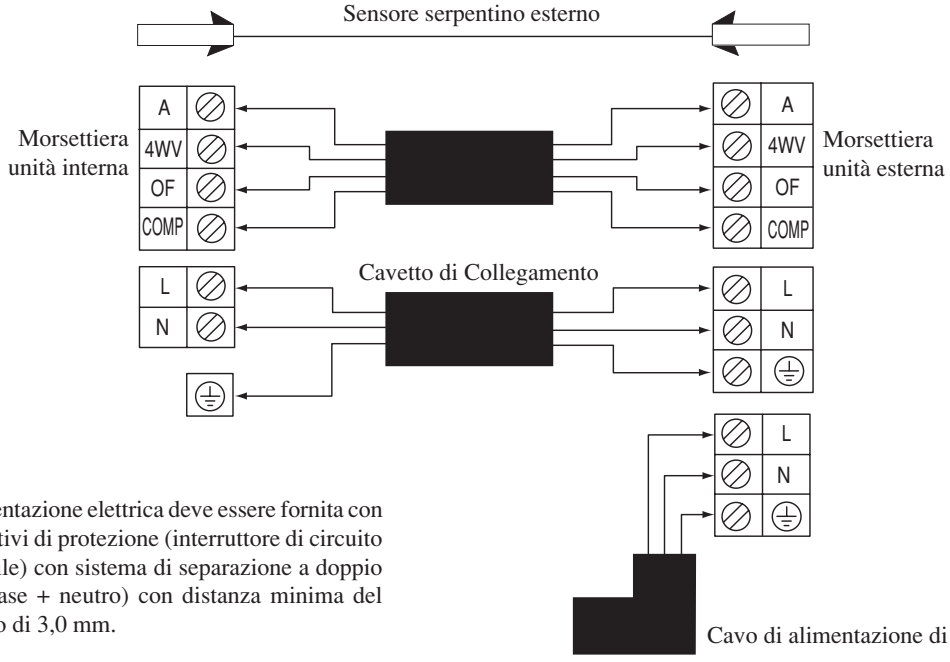
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



⚠ L'alimentazione elettrica deve essere fornita con dispositivi di protezione (interruttore di circuito o fusibile) con sistema di separazione a doppio polo (fase + neutro) con distanza minima del contatto di 3,0 mm.

Modello	Interna	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	Esterna	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
Voltaggi ammessi		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusibili consigliati* (A)		13	18	18
Dimensioni del cavetto di alimentazione* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Numero dei fili		3	3	3
Dimensioni del cavetto di interconnessione* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Numero dei fili		5	5	5

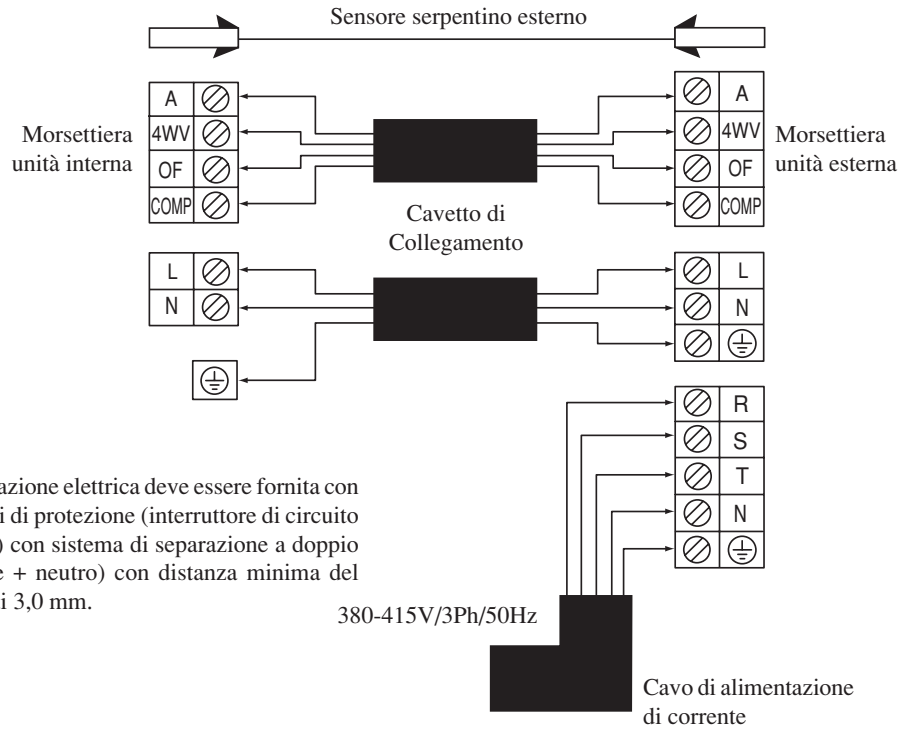
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 PH)



⚠ L'alimentazione elettrica deve essere fornita con dispositivi di protezione (interruttore di circuito o fusibile) con sistema di separazione a doppio polo (fase + neutro) con distanza minima del contatto di 3,0 mm.

Modello	Interna	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	Esterna	(5)SL35CR	(5)SL40CR
Voltaggi ammessi		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Fusibili consigliati* (A)		25	30
Dimensioni del cavetto di alimentazione* (mm^2)		4,0	4
Numero dei fili		3	3
Dimensioni del cavetto di interconnessione* (mm^2)		2,5	2,5
Numero dei fili		3&4	3&4

(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3PH)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3PH)

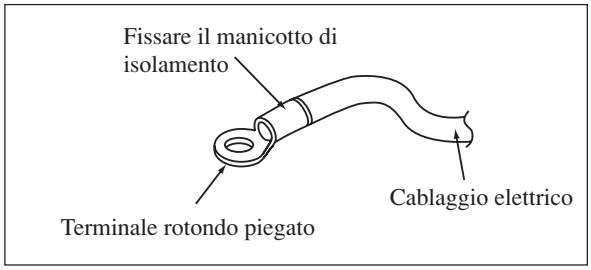


L'alimentazione elettrica deve essere fornita con dispositivi di protezione (interruttore di circuito o fusibile) con sistema di separazione a doppio polo (fase + neutro) con distanza minima del contatto di 3,0 mm.

Modello	Interna	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	Esterna	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
Voltaggi ammessi		380-415V/3Ph/50Hz + ⏚		
Fusibili consigliati* (A)		10	13	13
Dimensioni del cavetto di alimentazione* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Numero dei fili		5	5	5
Dimensioni del cavetto di interconnessione* (mm^2)		1,5	1,5	1,5
Numero dei fili		3&4	3&4	3&4

Italiano

- Tutti i fili devono essere collegati saldamente.
- Assicurarsi che nessun filo tocchi la tubazione del refrigerante, il compressore o altre parti mobili del motore della ventola.
- I cavi di collegamento tra l'unità interna e l'unità esterna devono essere fissati sull'apposito morsetto.
- Il cavo di alimentazione deve equivalere ad un minimo di H07RN-F (245 IEC65, 245 IEC66).
- Quando si fissa il coperchio della morsettiera, assicurarsi di non pizzicare i cavi.
- Dopo aver eseguito tutte le connessioni elettriche, riempire le distanze/i fori con isolante (non in dotazione) per impedire che piccoli animali e insetti entrino nell'unità dall'esterno.
- Usare un terminale rotondo piegato per collegare i cavi al blocco terminale di alimentazione. Collegare i cavi secondo le indicazioni presenti sul blocco terminale. (Vedere i diagramma del cablaggio allegato all'unità).



Punti per il collegamento del cavo di installazione:

- Usare il cacciavite corretto per stringere le viti del terminale. Se il blocco è troppo piccolo il gambo della vite può danneggiarsi e la vite non stringersi correttamente. Se si stringe troppo, la vite può danneggiarsi.
- Non collegare cavi di calibro diverso allo stesso terminale di alimentazione.
- Usare i cavi elettrici specificati. Collegare bene i cavi al terminale. Bloccare il filo senza applicare troppa forza sul terminale.
- Tenere i cavi in ordine e non ostruire altre apparecchiature come lasciando aperto il coperchio della morsettiera.

Collegare i cavi dello stesso calibro su entrambi i lati.
Non collegare i cavi dello stesso calibro su un lato.
Non collegare cavi di calibro diverso.

SPURGO E RICARICA

L'intervento di vuoto è necessario per eliminare tutta l'umidità e l'aria presenti nel sistema. La serie Unità per Esterni II è dotata di raccorderia per valvole svasate.

Svuotamento unità interna

Prima dell'intervento di vuoto, verificare che il circuito di refrigerazione non presenti alcuna perdita. Dopo aver correttamente collegato le tubazioni, collegare i tubi flessibili ai relativi rubinetti di carica. Verificare che i tubi flessibili collegati ai rubinetti di carica siano altresì collegati alla pompa del vuoto tramite valvole di servizio standard e manometri. Sfiatare il condizionatore d'aria ad almeno 500 micron Hg. Non accendere l'unità durante questo intervento sul sistema. L'unità esterna è pre-carica.

PRECAUZIONI SPECIALI QUANDO SI CARICA L'UNITÀ

1. Procedure di carica – Compressori monofase

Vuotare il circuito fino a 500 micron Hg (67 Pa). Per ridurre il tempo di svuotamento utilizzare tubi corti e di grande diametro, collegati ad un foro libero del circuito. La qualità del vuoto non può essere determinata dal tempo - deve essere utilizzato un vacuometro affidabile (per es. un vacuometro elettronico).

Capovolgere la bombola del refrigerante, spurgare il tubo di carica e caricare il liquido attraverso il foro di carica della linea liquido fino a quando il refrigerante non scorre più o fino a raggiungere il peso corretto di carica. Se ci fosse bisogno di carica aggiuntiva, avviare il sistema and lentamente scaricare liquido nel lato di aspirazione fino a riempire il circuito.

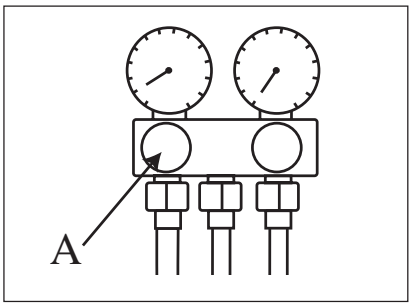
La Copeland consiglia la carica del liquido in modo CONTROLLATO dal lato aspirazione fino a riempire il circuito.

Questa raccomandazione non è valida per compressori alternativi per i quali la carica del liquido dal lato aspirazione potrebbe provocare gravi danni.

Controllare attentamente la pressione di aspirazione e scarico - assicurarsi che tale pressione non sia mai inferiore a 25 psig (1,7 bar) durante il processo di carica.

⚠ CAUTELA

- Il gruppo manometri indicherà la pressione della bombola invece della pressione d'aspirazione sel la valvola della bombola e la valvola "A" sono entrambe aperte.



Ci sono vari sistemi per caricare il liquido in "modo controllato" dal lato aspirazione:-

1. Utilizzare la valvola A sul gruppo manometri
2. Utilizzare la valvola sulla bombola del refrigerante
3. Caricare tramite la valvola Shredder
4. Utilizzare un tubo munito di depressore per la valvola Shredder
5. Caricare dal lato aspirazione ad una cera distanza dal compressore
6. Tutte le procedure di cui sopra

2. Procedure di carica – Compressori trifase

La procedura fondamentale è la stessa dei modelli monofase, ma è possibile che il compressore funzioni nella direzione sbagliata all'avvio. Se ciò dovesse accadere, invertire due delle fasi e riavviare. La rotazione invertita per un breve periodo non danneggia il compressore.

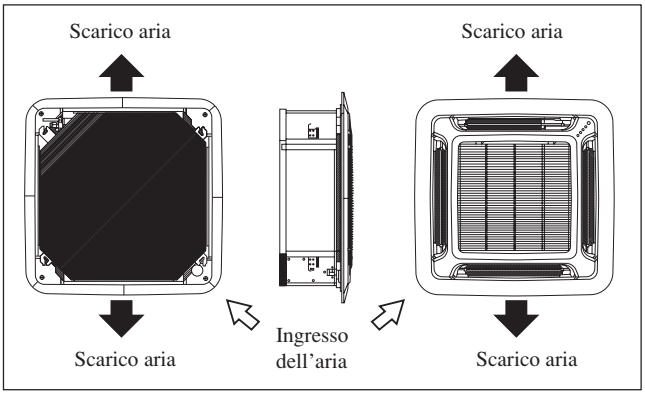
Tutti i compressori (Modello: ZR90 a ZR19M) Specter sono muniti all'interno di dispositivi di protezione contro il surriscaldamento di scarico, tali dispositivi sono molto efficaci nel prevenire pericolose alte temperature di scarico durante la carica. Il modulo di protezione scatta e blocca il compressore per 30 minuti. Normalmente non è necessario attendere 30 minuti per il ripristino del modulo. Quando il compressore è sufficientemente freddo è possibile ripristinare il modulo interrompendo l'alimentazione elettrica al circuito di controllo. Molto spesso il manutentore non capisce perché il modulo è intervenuto e utilizza un cavo di connessione provvisorio per escluderlo. Continua a caricare il circuito e toglie il cavo dopo aver terminato la carica. Il compressore potrebbe anche funzionare con il dispositivo di protezione di nuovo nel circuito, ma è certo che il compressore è stato danneggiato ed un guasto prematuro diventa inevitabile.

ACCESSORIO

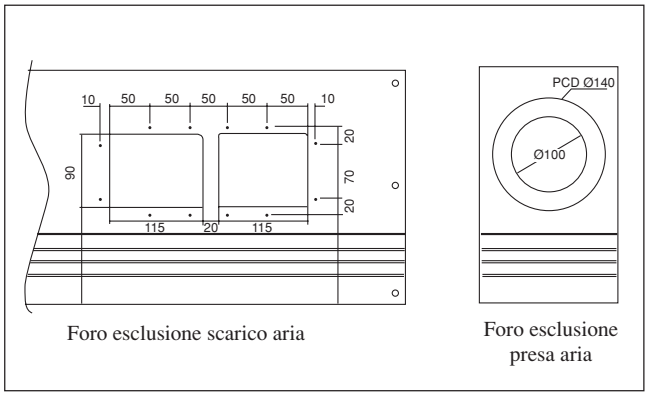
Specifiche per conduttura breve

- L'unità per interni è dotata di foro "di esclusione" per lo scarico e la presa dell'aria utile per il collegamento alla conduttura. Il collegamento, tuttavia, della conduttura breve per lo scarico dell'aria è possibile solo su un lato.
- L'impiego di una conduttura breve per lo scarico dell'aria migliorerà la diffusione del flusso d'aria nel caso di ostruzioni (quali un elemento di illuminazione) o in un locale lungo e stretto o a forma di L. Viene anche utilizzato per il condizionamento simultaneo di due locali.

Possibile direzione per lo scarico dell'aria e la presa dell'aria



Possibile dimensione dell'apertura per il collegamento alla conduttura



Italiano

NOTA

- Evitare l'uso di condutture brevi sulle quali sia presente una griglia di scarico aria completamente chiusa per evitare congelamenti dell'evaporatore.
- Per evitare la formazione di condensa, verificare che esista un isolamento termico sufficiente e che non si verifichi alcuna perdita di aria fredda durante l'installazione della conduttura breve.
- Mantenere l'introduzione di aria fresca entro il 20% del flusso totale di aria. Dotarsi anche di una camera ed utilizzare un ventilatore.

Materiale sigillante

- É possibile sigillare solo una delle quattro uscite per lo scarico dell'aria. (Sigillando due o più uscite per lo scarico dell'aria, si possono originare anomalie nel funzionamento)
- Smontare il pannello anteriore ed inserire il materiale sigillante nell'uscita per lo scarico dell'aria sull'unità per interni per sigillare l'uscita aria.
- Il materiale sigillante ha la stessa lunghezza dell'uscita più lunga per lo scarico dell'aria. Se necessario, sigillare l'uscita scarico aria più corta, tagliare il materiale sigillante per accorciarlo.
- Spingere il materiale sigillante di circa 10 mm verso l'interno e oltre la superficie inferiore dell'unità per interni in modo tale che non tocchi la feritoia dell'aria. Prestare attenzione per non spingere il materiale sigillante oltre i 10 mm suggeriti.

L'INDICATORE ACCENDE

Telecomando

Nel caso di segnale operativo con telecomando agli infrarossi, il segnale ricevente sull'unità per interni emette un segnale acustico per confermare l'accettazione del segnale.

	Problema	LED CDF	LED timer	LED altri
1.	Sensore ambiente interrotto o in corto	Lampeggia 1 volta	-	Lampeggia Fan
2.	Sensore serpentina interna interrotto	Lampeggia 2 volte	-	Lampeggia la funzione Sleep
3.	Sensore serpentina esterna interrotto	Lampeggia 3 volte	-	Lampeggia la funzione Dry
4.	Sovraccarico del compressore/ Sensore serpentina interna in corto/ Sensore serpentina esterna in corto	-	Lampeggia 1 volta	Lampeggia la modalità Cool
5.	Perdita di gas	-	Lampeggia 3 volte	Lampeggia la modalità Cool & Dry
6.	Guasto alla pompa dell'acqua	-	Lampeggia 2 volte	Lampeggia la modalità Cool & Fan
7.	Scongelamento esterno	-	-	Lampeggia la modalità Heat
8.	Sensore serpentina esterna esistente (modello MS)	-	Lampeggia 5 volte	Lampeggia la modalità Cool & Heat
9.	Errore hardware (piedino interruttore a sfioramento in corto)	-	Lampeggia 6 volte	Lampeggia la modalità Heat, Cool, seguita da Fan, Dry

NOTA

LED CDF : Il LED Cool/Dry/Fan si accende in queste modalità
Quando il compressore è acceso, l'unità non rileverà il sensore mancante
Se si verifica questo errore rivolgersi immediatamente al rivenditore

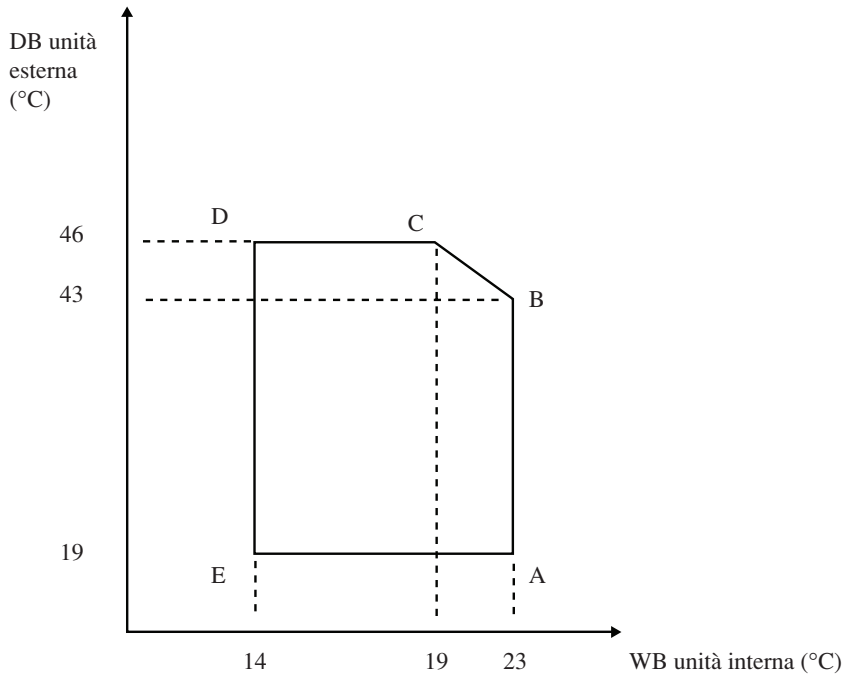
CONTROLLO GENERALI

- Dopo l'installazione dell'unità assicurare che :-
  1. L'unità è montata solidamente ed è ben fissata sul posto.
  2. L'unità esterna sia completamente installata.
  3. Sia stato eseguito il test per la perdita di gas.
  4. L'unità sia completamente isolata.
  5. Lo scarico fluisca senza ostacoli – versare dell'acqua nel tubo di scarico principale dal flessibile di scarico.
  6. La tensione dell'alimentazione corrisponda a quello del diagramma di cablaggio riportato sull'unità.
  7. Cavi e tubi siano correttamente e saldamente fissati.
  8. L'unità sia collegata a terra.
  9. La dimensione dei cavi sia secondo le specifiche.
  10. Ingresso e uscita dell'aria non siano bloccati.
  11. Prendere nota della lunghezza del tubo del refrigerante per caricare refrigerante aggiuntivo.
- Prova di funzionamento
  1. Effettuare una prova di funzionamento dopo il controllo del drenaggio e delle fughe di gas.
  2. Fare attenzione alle seguenti questioni :-
     a. La spina del condizionatore è solidamente inserita nella relativa presa?
     b. Il condizionatore emette dei rumori anormali?
     c. Esistono delle vibrazioni anormali a livello dell'unità e delle tubature?
     d. Il drenaggio funziona correttamente?
- Verificare :
  1. La ventola del condensatore è in funzione, mentre dall'unità di condensazione viene scaricata aria calda.
  2. Che il soffiante dell'evaporatore funziona e scarica aria fredda.
  3. Il telecomando incorpora un ritardo di 3 minuti nel proprio circuito. Sono, quindi, necessari circa 3 minuti prima che l'unità di condensa per esterni inizi a funzionare.

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO STANDARD

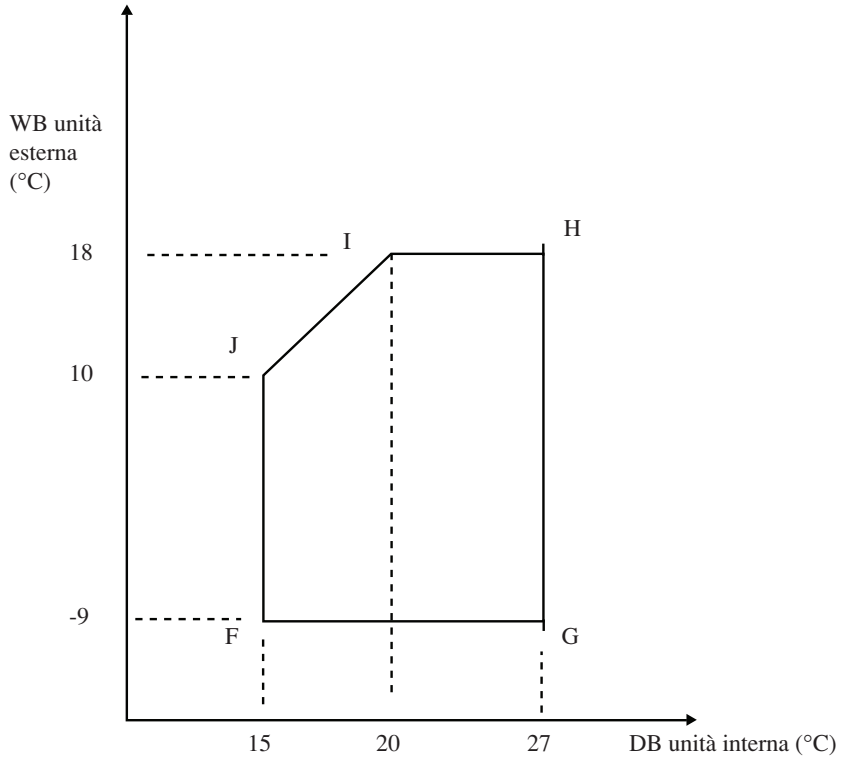
Raffreddamento

Appendice B: Gamma operativa per unità a espansione diretta ad aria fredda



Gamma operativa raffreddamento

Riscaldamento



Gamma operativa riscaldamento

FUNZIONE DI RI-ACCENSIONE CASUALE AUTOMATICA

Una volta che la corrente elettrica (venuta a mancare mentre il condizionatore era in funzione) viene ripristinata, il condizionatore si riaccenderd rielle stesse condizioni di funzionamento. (Solo per i modelli dotati di questa funzione)

PULIZIA E MANUTENZIONE

Componenti	Procedure di manutenzione	Frequenza
Filtro dell'aria interna	1. Togliere la polvere dal filtro usando un'aspirapolvere o lavarlo in acqua tiepida (sotto ai 40°C) con detersivo neutro. 2. Sciacquare bene e asciugare il filtro prima di rimetterlo nell'unità. 3. Non usare mai benzina o prodotti chimici per pulire il filtro.	Almeno due volte al mese. Più spesso se necessario.
Unità interna	1. Togliere la polvere e la sporcizia dalla griglia e dal pannello, strofinando con un panno soffice imbevuto di acqua tiepida (sotto ai 40°C) e detersivo neutro. 2. Non usare mai benzina o prodotti chimici per pulire l'unità interna.	Almeno due volte al mese. Più spesso se necessario.

GUASTI E RIPARAZIONI

Non appena si nota che il condizionatore funziona male, spegnerlolo immediatamente. Qui di seguito, sono elencati alcuni guasti minori con le relative cause.

Guasto	Origine / Intervento
1. Il compressore nom si mette in funzione 3 minuti dopo aver acceso il condizionatore.	- Protezione contro gli avvii riavvicinati. Attendre 3 oppure 4 minuti affinchè il compressore si metta in moto.
2. Il condizionatore non funziona.	- Interruzione della corrente o fusibile bruciato. - La spina non è inserita. - L'orario impostato sul timer di ritardo non è corretto. - Se il guaste dopo tali verifiche, chiamare il servizio assistenza.
3. Il funsso d'aria è troppo debole.	- Il filtro dell'aria è sporco. - Porte e finestre aperte. - L'aspirazione e lo scarico dell'aria sono ostruiti. - La temperatura impostata non è sufficientemente bassa.
4. L'aria che esce dal condizionatore ha cattivo odore.	- Il cattivo odore può essere causato da sigarette, particelle di fumo, profumi, ecc. depositati sul serpentino.
5. Condensa sulla griglia anteriore di ventilazione.	- La condensa è dovuta all'umidità dell' aria dopo un lungo periodo di funzionamento. - La temperatura impostata è troppo bassa. Aumentare la temperatura e la velocità della ventola.
6. Condensa sulla griglia anteriore di ventilazione dell'unita interna.	- Spegnere il condizionatore e chiamare il rivenditore.

Se il guasto persiste, rivolgersi al servizio di assistenza.

PROTEZIONE DI FASE (FACOLTATIVA)

L'unità con il compressore del rotolo può ruotare soltanto in un senso. Per questo motivo, un dispositivo protettivo (protezione di fase) misura per impedire i collegamenti errati delle fasi elettriche. Quando le tre fasi non sono collegate correttamente, la protezione di fase funziona e l'unità non non cominci. Il dispositivo è situato nella cassetta di controllo dell'unità esterna.

La seguente tabella mostra le luci di indicatore del LED per la protezione di fase sotto il funzionamento normale e le condizioni difetto.

LED / Descrizione	PW (Rosso)	P_R (Colore giallo)	P_S (Colore giallo)	P_T (Colore giallo)	Azioni
Funzionamento normale	○	●	●	●	-
Fase d'inversione	◑	◑	◑	◑	Spenga l'unità. Controlli i collegamenti di 3 fasi.
Fase T Mancante	◑	●	●	◑	Spenga l'unità. Controlli i collegamenti di 3 fasi.
Fase S Mancante	◑	●	◑	●	Spenga l'unità. Controlli i collegamenti di 3 fasi.
Fase R Mancante	●	●	●	●	Spenga l'unità. Controlli i collegamenti di 3 fasi.
Fase T&S+ Mancante	◑	●	◑	◑	Spenga l'unità. Controlli i collegamenti di 3 fasi.
Sovraccarico+	◑	●	●	●	Alta temperatura di scarico. Controlli il sistema refrigerant.
Fase sensore+ Mancante	◑	○	○	○	Spenga l'unità. Inserisca il sensore.

○ SU ● FUORI DI ◑ Digiuna Il Lampeggio

NOTA

1. "+" indica le funzioni supplementari per PP01 una protezione di fasi.
2. Quando la fase della R manca, nessun LED o cicalino indicherà l'errore, ma trasmette 71 ed il relè 81 taglierà.

PROMEMORIA

PROMEMORIA

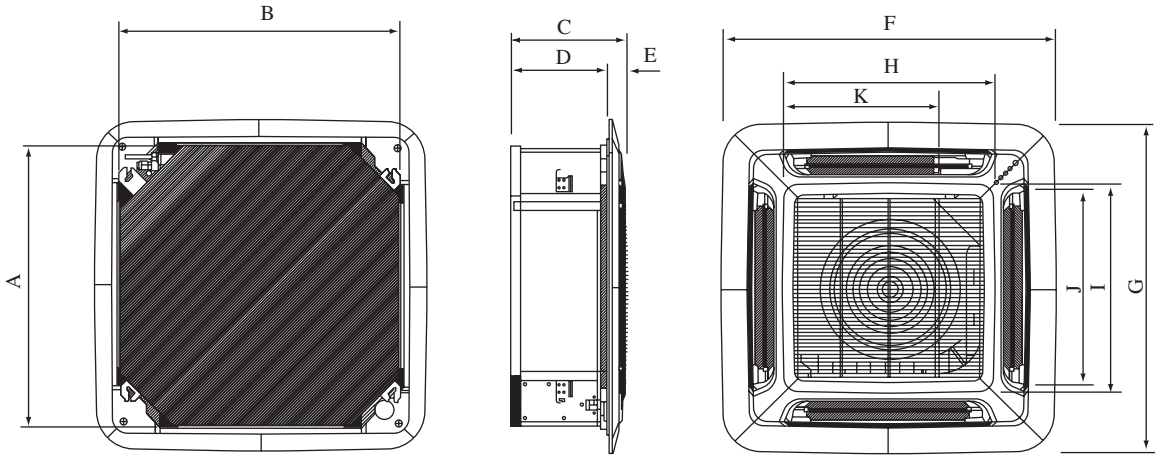
PROMEMORIA

PROMEMORIA

ESQUEMA Y DIMENSIONES

Unidad Interior Serie (5)CK20/25/28/40/50E(R)

• (Con control remoto inalámbrico y con control remoto cableado)

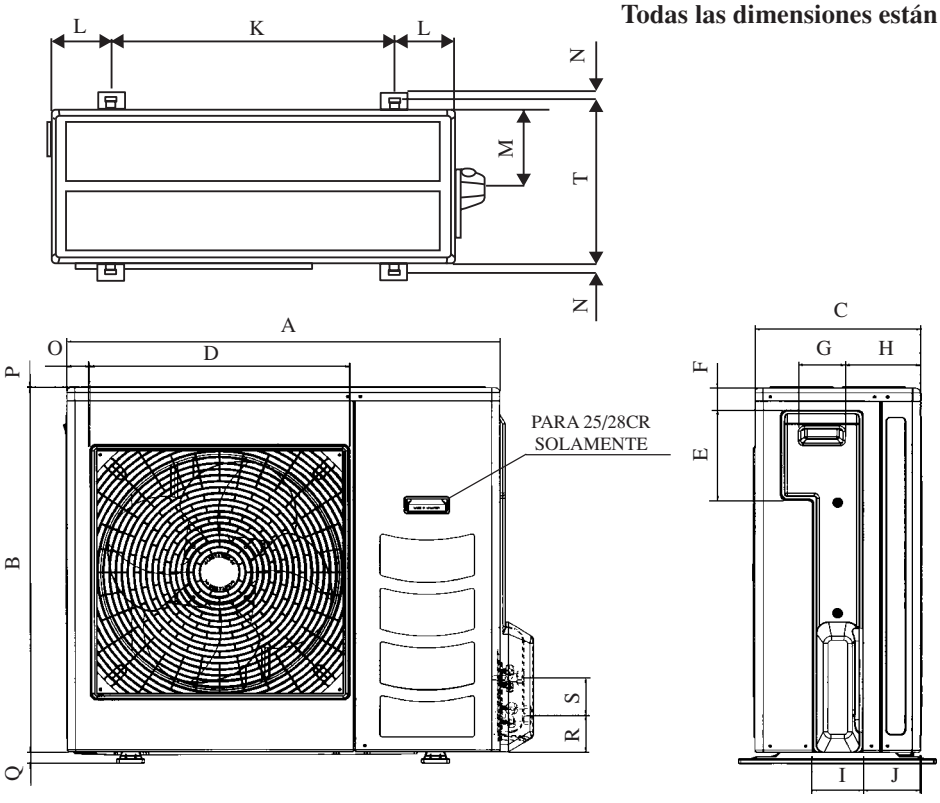


Todas las dimensiones están en mm/(pulgadas)

Dimensión / Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	340 (13,4)	300 (11,8)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	375 (14,8)	335 (13,2)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)

Unidad Exterior Serie (5)SL20/25/28C(R)

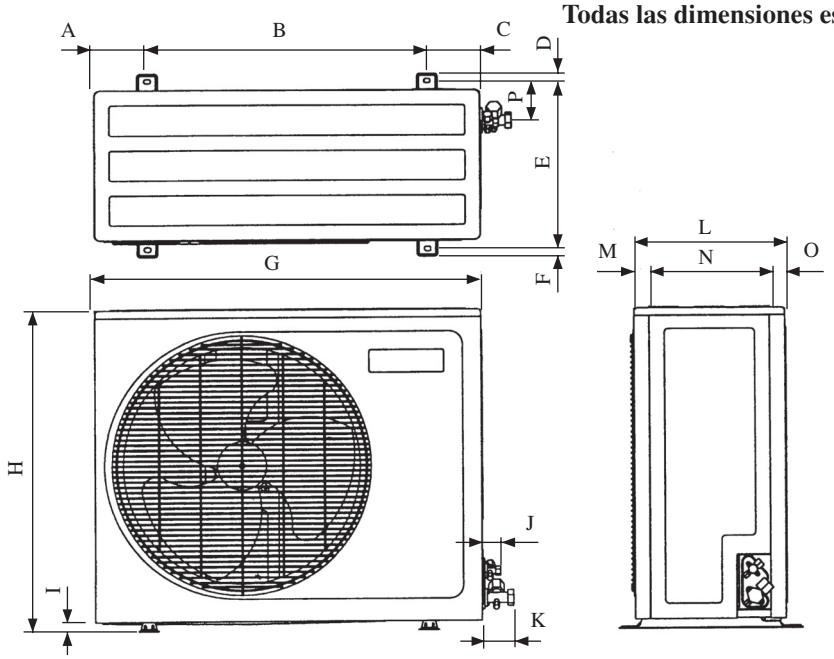
Todas las dimensiones están en mm/(pulgadas)



Dimensión / Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33,7)	628 (24,7)	328 (12,9)	508 (20,0)	181 (7,1)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	49 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33,7)	730 (28,7)	328 (12,9)	513 (20,2)	182 (7,2)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	47 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)

Unidad Exterior Serie (5)SL35/40/50C(R)

Todas las dimensiones están en mm/(pulgadas)



Dimensión / Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141,5 (5,6)	746,5 (29,4)	141,5 (5,6)	20 (0,8)	448 (17,6)	20 (0,8)	1030 (40,6)	850 (33,5)	25 (1,0)	50 (2,0)	85 (3,3)	400 (15,7)	40 (1,6)	320 (12,6)	40 (1,6)	75 (2,9)

MANUAL DE INSTALACION

Este manual facilita instrucciones de instalación que garantizan un seguro y buen funcionamiento de la unidad de aire acondicionado.
Es posible que sea necesario realizar un ajuste especial para adecuarse a los requisitos locales.
Por favor, antes de usar su equipo de aire acondicionado, lea cuidadosamente este manual de instrucciones, y consérvelo para futuras consultas.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación y el mantenimiento deben ser realizador por personas calificadas que estén familiarizadas con el código y los reglamentos locales y que tengan experiencia en este tipo de equipo.
- Todo el cableado de campo debe instalarse de acuerdo al reglamento de cableado nacional.
- Antes de comenzar la instalación eléctrica de acuerdo con el diagrama de cableado, asegúrese de que el voltaje nominal de la unidad se corresponde con el de la place de identificación.
- La unidad debe estar PUESTA A TIERRA para evitar posibles peligros debidos a fallas del aislamiento.
- Ningún cable eléctrico debe tocar el conducto de refrigeración ni ninguna parte móvil de los motores de ventilación.
- Antes de iniciar la instalación o reparación de la unidad, asegúrese de que ha sido apagara (OFF).
- Desconéctela de la fuente de energía principal antes de una revisión de la unidad de acondicionador de aire.
- NO tire del cable de energía cuando esté en funcionamiento. Esto puede causar serias descargas eléctricas que pueden resultar en riesgo de incendio.
- Mantenga las unidades interiores y exteriores, el cable de corriente y el cableado de transmisión, como mínimo a 1 metro de las TVs y radios, para evitar imágenes distorsionadas y estáticas. {Según el tipo y fuente de las ondas eléctricas, puede que oiga ruidos incluso a más de 1 metro}.

⚠ CUIDADO

Asegúrese de seguir durante la instalación los siguientes puntos importantes.

- **No instalar la unidad ahí donde pueda haber fuga de gas inflamable.**
  Si el gas se escapa y se acumula alrededor de la unidad, podría iniciarse un incendio.
- **Asegúrese de que la tubería de desagüe está conectada correctamente.**
  Si la tubería de desagüe no está conectada correctamenta se puede producir una fuga de agua que mojaría los muebles.
- **No sobrecargar la unidad.**
  Esta unidad está pre-cargada en fábrica. Su sobrecarga ocasionará sobre-corrinte o rotura del compresor.
- **Asegúrese de que el panel de la unidad vuelve a cubrirla, bien colocado, después de la instalación o de cualquier reparación.**
  Un panel mal sujetado hará que la unidad haga ruido al funcionar.
- **Los Bordes afilados y la superficie del serpentín pueden producir lesiones. Evite tocarlos.**
- **Antes de desenchufar la fuente de energía, coloque el interruptor de control remoto ON/OFF en posición "OFF" para impedir la molesta activación de la unidad.** Si no es así, los ventiladores de la unidad empezarán a girar automáticamente cuando se restablezca la corriente, significando un peligro para el personal técnico o para el usuario.
- **No haga funcionar ninguna unidad de calefacción demasiado cerca de la unidad de aire acondicionado.** Esto podría derretir el panel de plástico o deformarlo como resultado del calor excesivo.
- **Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y de las marcas de la terminal son iguales a los de la unidad interior respectivamente.**
- **<u>IMPORTANTE</u> : NO INSTALE O UTILICE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO EN UNA HABITACIÓN DE LAVANDERÍA.**
- **No utilice cables con líos o junturas para la alimentación entrante.**

Español

AVISO

Requisitos para la eliminación

Su acondicionador de aire está marcado con este símbolo. Esto significa que los productos eléctricos y electrónicos no deben mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados.
No intente desmontar el sistema usted mismo: El desmantelamiento del acondicionador de aire, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, debe ser efectuado por un instalador competente de acuerdo con las normas locales y nacionales aplicables.
Los acondicionadores de aire deben ser tratados en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de desechar este producto de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas. Contacte, por favor, con el instalador o con las autoridades locales para obtener más información.
Las pilas del control remoto deben extraerse y eliminarse por separado y de acuerdo con la normativa local y nacional aplicable.

IMPORTANTE

Información importante en relación al refrigerante utilizado

Este producto contiene los gases invernaderos fluorados regulados por el Protocolo de Kioto.

No vierta gases a la atmósfera.

Tipo de refrigerante: R410A

Valor GWP [1]: 1975

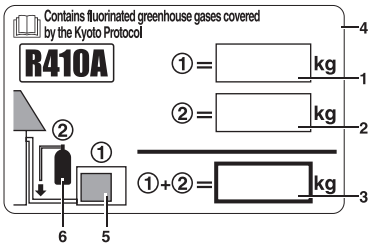
[1] GWP = global warming potential (potencial de calentamiento global)

Rellene con tinta indeleble,

- ① la carga de refrigerante de fábrica del producto,
- ② la cantidad adicional de refrigerante cargado en campo y
- ① + ② la carga total de refrigerante

en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.

La etiqueta rellenada debe pegarse cerca de la conexión de carga del producto (p.ej. al dorso de la tapa de servicio).



1 carga de refrigerante de fábrica del producto:
véase placa de especificaciones técnicas de la unidad [2]

2 cantidad adicional de refrigerante cargado en campo

3 carga total de refrigerante

4 contiene gases fluorados de efecto invernadoro regulados por el Protocolo de Kioto

5 unidad exterior

6 cilindro del refrigerante y dosificador de carga

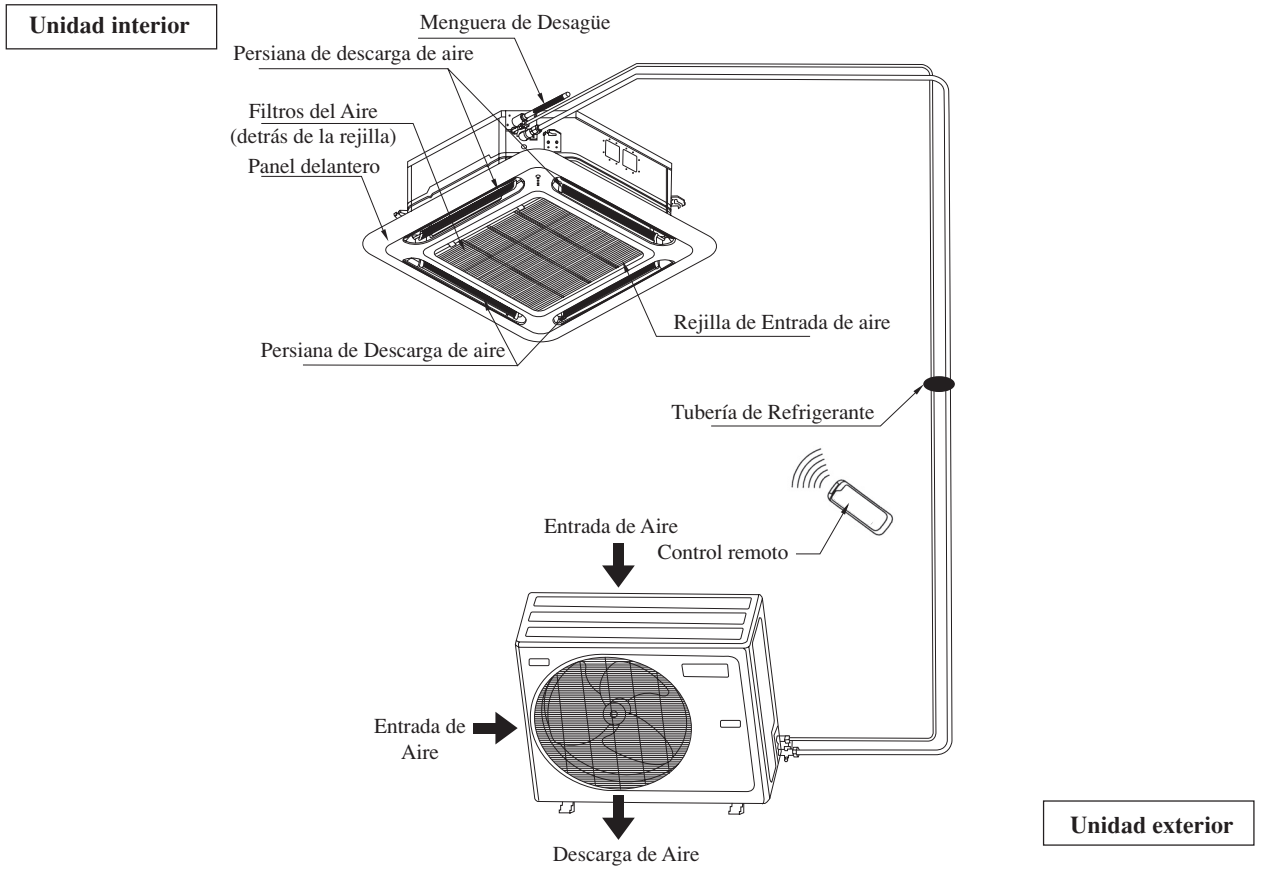
[2] En el caso de sistemas de multiples unidades interiores, sólo debe pegarse 1 etiqueta*,en la cual debe figurar la carga total de refrigerante de fábrica de todas las unidades de interior conectadas en el sistema refrigerante.

Puede ser necesario realizar inspecciones periódicas para localizar fugas de refrigerante, dependiendo de la legislación europea o local vigente. Contacte, por favor, con su distribuidor local para obtener más información.

* en la unidad exterior

DIAGRAMMA DE LA INSTALACIÓN

Control Remoto Inhalámbrico



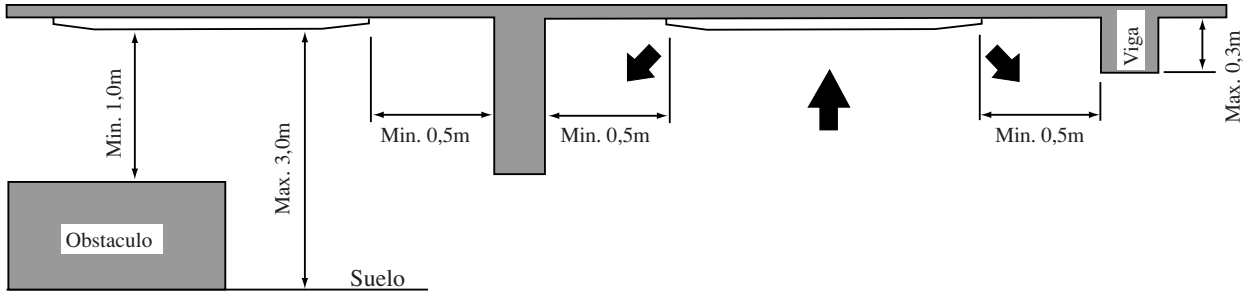
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Recono Cimiento Preliminar Del Emplazamiento

No deje de leer este manual antes de instalar la unidad interior del acondicionador de aire.

- El suministro y instalación eléctricos deben ajustarse a los códigos y reglamentos de la autoridad local o nacional competente.
- La fluctuación de voltaje del suministro eléctrico no debe ser superior a ±10% del voltaje nominal. Las líneas de suministro de electricidad deben ser independientes de transformadores de soldadura, que pueden producir una elevada fluctuación del voltaje del suministro.
- Asegúrese de que el emplazamiento sea adecuado para el cableado, las tuberías y el drenaje.
- No ejerza presión sobre las piezas de resina al abrir la unidad o al moverla después de abrirla.
- No extraiga la unidad del embalaje al transportarla, hasta que llegue al lugar de instalación. Utilice material de seguridad o planchas de protección al desembalar o alzar la unidad para evitar dañarla o rayarla.
- Compruebe que los siguientes accesorios estén incluidos con su unidad:

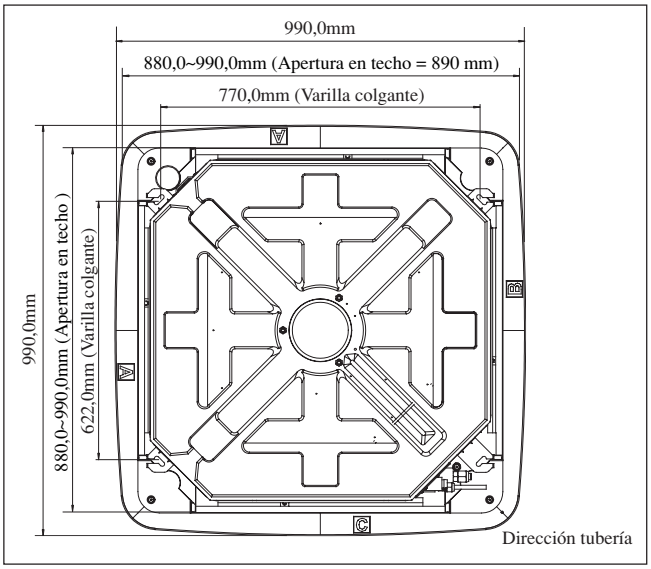
a) Pilas (2 unidades)
b) Tornillo M6 x 40 (4 unidades)
c) Arandela plana OD19 x ID17 x t1.0 (4 unidades)
d) Tornillo M4 x 20 (2 unidades)
e) Unidad de mano (1 unidad)
f) Tornillo M4 x 6 (2 unidades)
g) Retén tapa rejilla (2 unidades)
h) Manual de uso (1 unidad)
i) Manual de instalación (1 unidad)
j) Menguera de Desagüe (1 unidad)



Español

- Busque una ubicación:
  a) Donde pueda efectuarse fácilmente el drenaje.
  b) Que sea conveniente para el cableado y la tubería
  c) Que tenga suficiente espacio para el montaje y el mantenimiento.
  d) Donde no haya riesgo de fugas de gases inflamables.
  e) Que esté libre de obstáculos en la salida de aire frío y el retorno del aire caliente, y que permita difundir el aire por toda la habitación (cerca del centro).
  f) La unidad de interiores debe estar separada de la pared y de otros obstáculos como se muestra en el gráfico siguiente.
  g) El lugar de instalación debe ser lo suficiente robusto como para soportar una carga superior a 4 veces el peso de la unidad interior para evitar la amplificación del ruido y de vibraciones.
  h) El lugar de instalación (superficie manejable de techo) debe asegurar que la nivelación y la altura del techo sea de 350 mm o superior.
  i) La unidad interior debe estar alejada de fuentes de calor y vapor (evite la instalación cerca de una entrada).

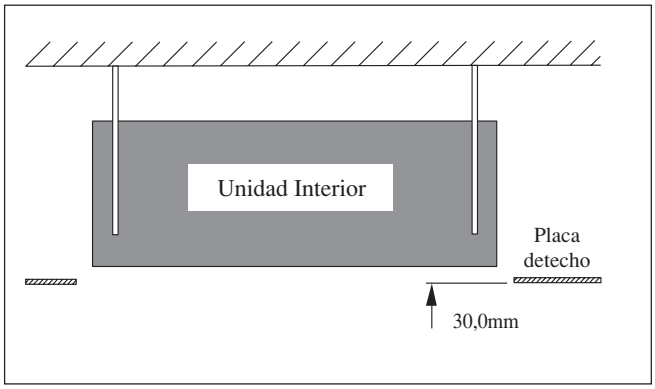
Unidad De Instalación



- Tome medidas y marque la posición para la varilla colgante. Taladre el agujero para la tuerca del techo y fije la varilla colgante.
- La instalación de la placa base se extiende de acuerdo con la temperatura y humedad. Revise las dimensiones durante el uso.
- Las dimensiones de la placa base de instalación posee las mismas dimensiones que la abertura del techo.
- Cuando el trabajo de laminación del techo no esté completo, asegúrese de fijar la placa base de instalación a la unidad interior.

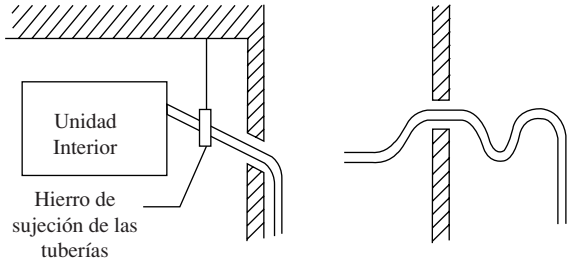
NOTA
Recuerde coordinarse con los instaladores del aparato sobre el trabajo de taladro del techo.

Unidad Colgante



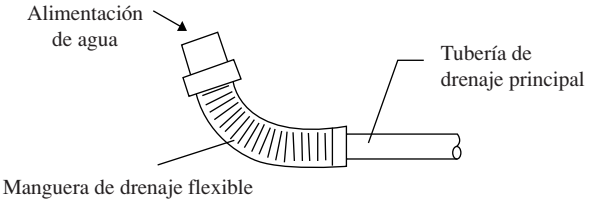
- Confirme que el emplazamiento de la varilla colgante sea de 770mm × 622mm.
- Sostenga la unidad y cuélguela del soporte colgante usando la tuerca y la arandela.
- Ajuste la altura de la unidad a 30,0 mm entre la superficie inferior de la unidad interior y la superficie del techo.
- Confirme con un calibrador de nivel que la unidad esté instalada horizontalmente y, apriete la tuerca y el tornillo para prevenir que la unidad caiga y vibre.
- Abra la placa del techo a lo largo del extremo exterior de la placa base de papel de viga instalación.

Tubería de drenaje



- La tubería de drenaje debe estar en pendiente para un drenaje fluido.
- Evite que la tubería presente diversas inclinaciones para evitar que el flujo de agua cambie de dirección.
- Durante la conexión de drenaje de tuberías, debe evitarse la aplicación de una fuerza extra en el conector de drenaje de la unidad interior.
- El diámetro exterior de la conexión de drenaje en la manguera flexible de drenaje es de 20 mm.
- Asegúrese de ejecutar el aislamiento de calor (espuma de poliestireno con un grosor superior a 8,0 mm) en la tubería de drenaje para evitar que el agua condensada gotee dentro de la habitación.

Prueba de drenaje



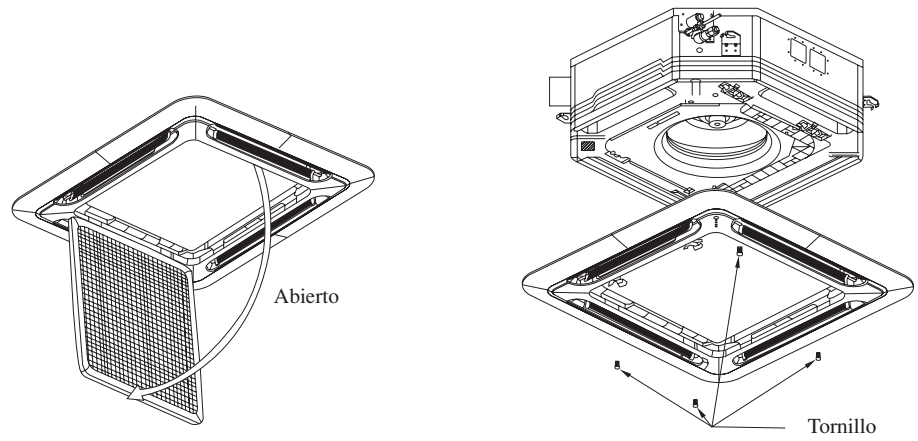
- Conecte la tubería de drenaje principal a la manguera de drenaje flexible.
- Realice la alimentación de agua que procede de la manguera de drenaje flexible y revise que no existan pérdidas en las tuberías.
- Cuando haya terminado la prueba, conecte la manguera de drenaje flexible al conector de drenaje de la unidad interior.

NOTA

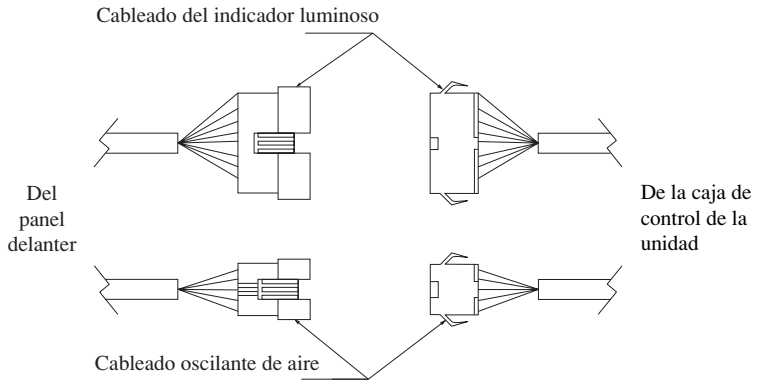
Esta Unidad Interior usa una bomba de drenaje para drenar agua condensada. Instale la unidad horizontalmente para prevenir pérdidas de agua o condensación alrededor de la salida de aire.

Panel de Instalación

- El panel delantero sólo puede ajustarse en una dirección, siga la dirección de la tubería. (Siga la flecha del adhesivo de la tubería en el panel delantero)
- Asegúrese de retirar la placa base de instalación antes de instalar el panel delantero.



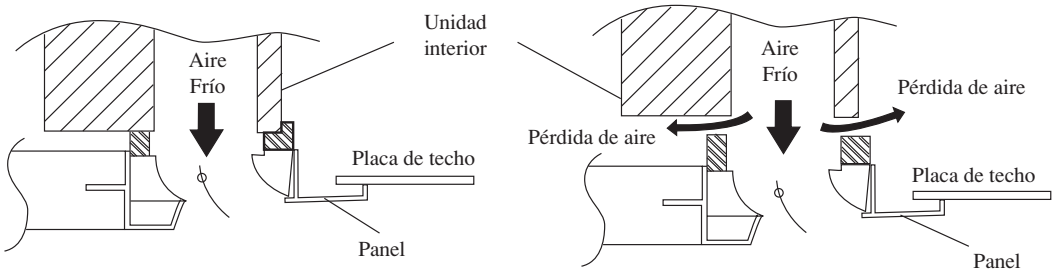
- Abra la rejilla de entrada de aire reteniendo los receptores y retirándolos junto con el filtro del panel.
- Instale la estructura del panel delantero en la unidad interior con 4 tornillos y ajústela completamente para prevenir pérdidas de aire frío.
- Conecte el cableado del indicador luminoso y cableado oscilante de aire a la unidad interior.
- El conector de giro de aire deberá ponerse dentro de la caja de control después de ser conectado.



Español

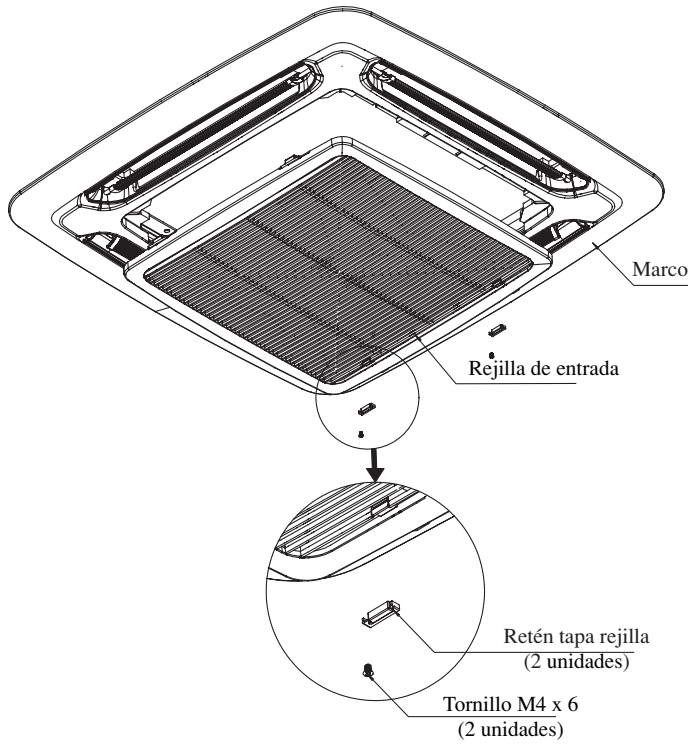
NOTA

Instale la estructura del panel delantero bien ajustada para prevenir la pérdida de aire fresco que causa la condensación y goteo de agua.



Retén tapa rejilla (protección contra contacto del usuario con partes móviles)

El retén de la tapa rejilla se debe instalar como se indica en el gráfico siguiente.



Si la unidad necesita servicio técnico, se deben seguir los pasos siguientes:

1. Confirme que la unidad esté apagada antes de proceder.
2. Use un destornillador para desbloquear el tornillo del retén de la tapa rejilla.
3. Extraiga el retén de la tapa rejilla y abra la rejilla de entrada para el servicio.
4. Después del servicio instale la rejilla de entrada y atornille el retén respectivo y verifique que la unidad esté correctamente instalada.

Cableado

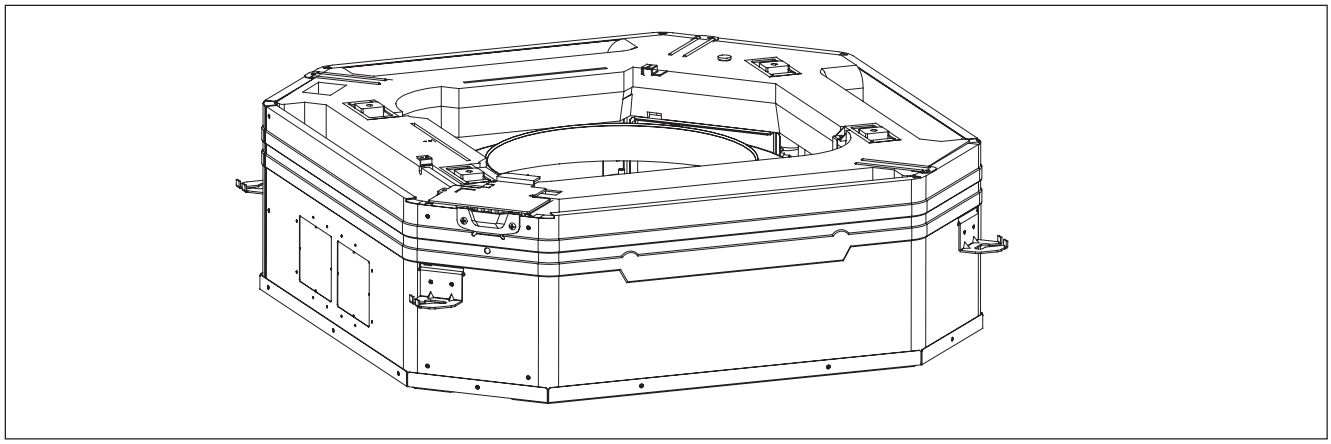


Gráfico 1

Los gráficos 1 y 2 exponen la ubicación de la tapa de cables en la unidad CKE.

Pasos para instalar los conductores de la fuente de alimentación y conductores de la unidad de exteriores.

1. Extraiga la tapa de cables quitando los 2 tornillos como se muestra en el gráfico 3.
2. Los cables se pasarán por el orificio como se muestra en los gráficos 4 y 5 respectivamente sin sobrepasar la altura del orificio.
3. Después de eso, se volverá a montar la tapa de cables.

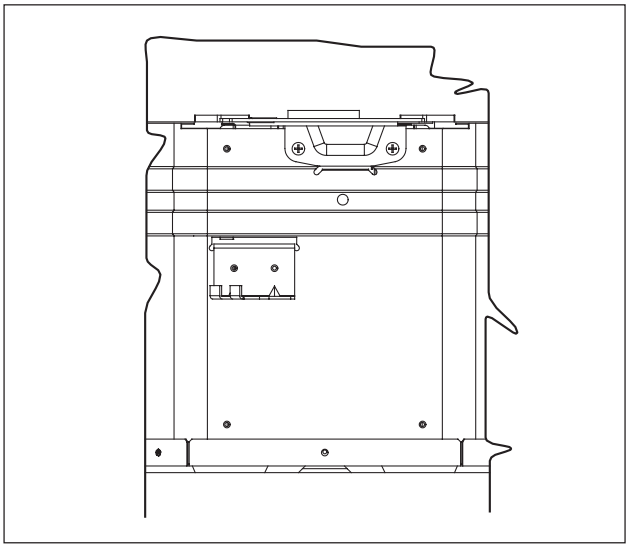


Gráfico 2

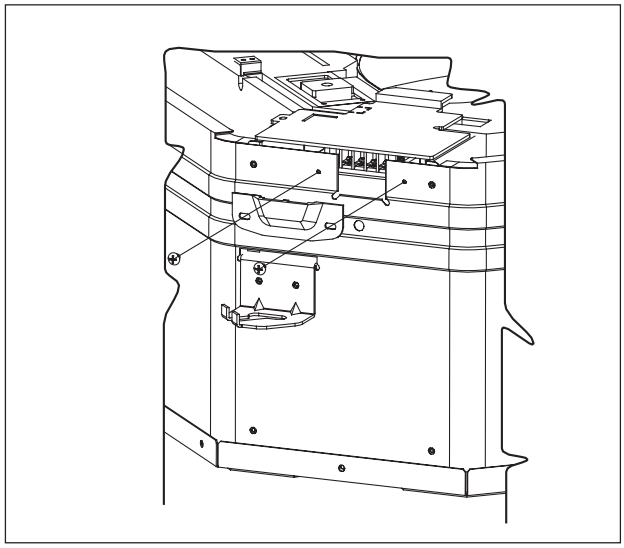


Gráfico 3

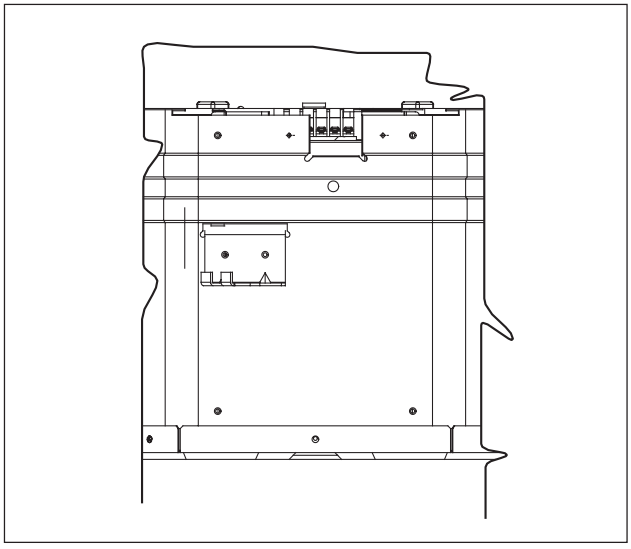


Gráfico 4

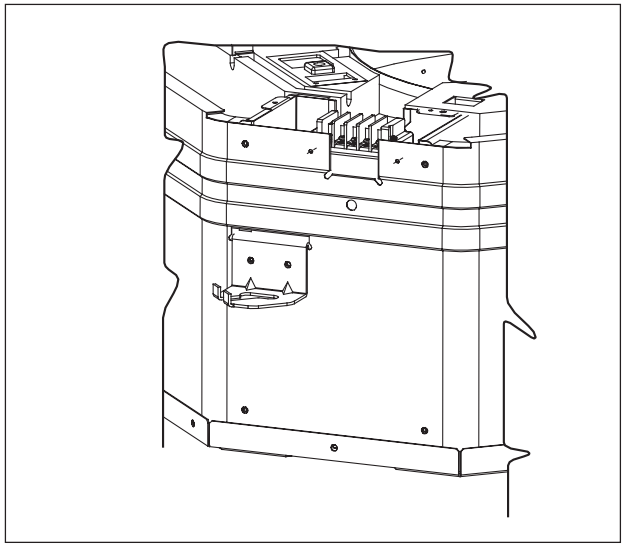


Gráfico 5

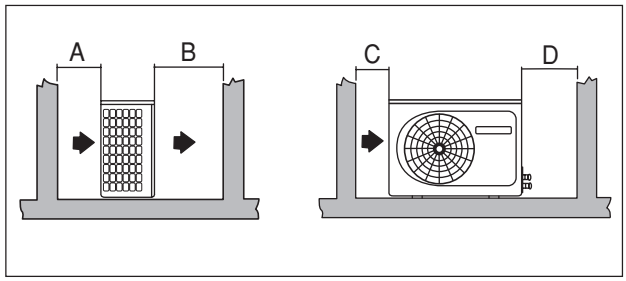
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Recono Cimiento Preliminar Del Emplazamiento

- Un sitio protegido de la lluvia, de los rayos del sol y con buena ventilación en caso posible.
- Un sitio capaz de soportar el peso de la unidad interior y aislar el ruido y vibraciones.
- Un sitio dónde no existan obstrucciones del flujo de aire hacia dentro o fuera de la unidad.
- No coloque ningún objeto que pueda convertirse en obstáculo para el flujo de aire fuera o dentro de la unidad.
- El emplazamiento no debe ser susceptible a altas concentraciones de polvo, aceite, sal o gas sulfúrico.
- Seleccionar el lugar más fresco posible donde la temperatura del aire de entrada no sea superior a la temperatura externa (máximo 45°C).

Instalación De La unidad exterior

- Instale al unidad exterior firmemente y horizontalmente. Mantenga un espacio despejado de obstrucciones como se muestra a continuación para reparaciones y ventilación de aire.



Serie de SL	A	B	C	D
Distancia minima, mm (pulgadas)	300 (11,8)	1000 (39,4)	300 (11,8)	500 (19,7)

NOTA
Si hubiese algún obstáculo de más de 2m de altura o cualquier obstrucción en la parte superior de la unidad, dejar más espacio que el indicado en la tabla anterior.

TUBERÍAS REFRIGERANTES

Las tuberías de refrigeración son muy importantes. El ciclo de refrigeración del acondicionador de aire dividido se realiza mediante un funcionamiento perfecto de tuberías.

Longitud de tuberías y elevación

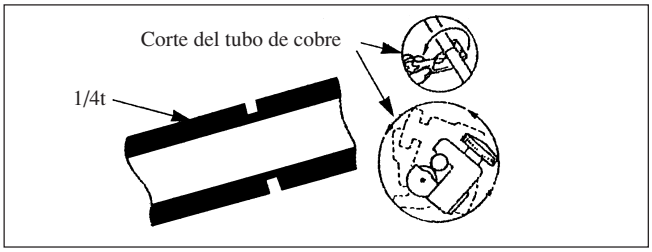
Si la tubería es demasiado larga, tanto la capacidad como la fiabilidad de la unidad disminuirán. A medida que aumenta el número de curvas, aumenta la resistenci al flujo de refrigerante, reduciéndose por lo tanto la capacidad de enfriamiento, lo cual puede resultar en un compresor defectusoso. Siempre escoger el camino más corto posible y seguir la recomendación tal como se indica en la siguiente tabla.i fino a diventare inefficace. Scegliere sempre il percorso più breve e attenersi alle indicazioni fornite nella tabella che segue.

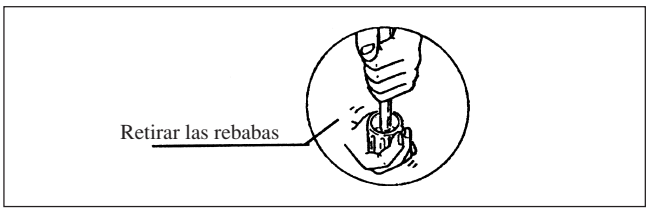
Modelo	Interior	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	Exterior	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
Longitud máxima (m)		15m	15m	15m	45m	45m	45m
Elevación máxima (m)		8m	8m	8m	25m	25m	25m
N° máx. de curvas		10	10	10	10	10	10
Tamaño de la tubería de líquido		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Tamaño de la tubería de gas		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

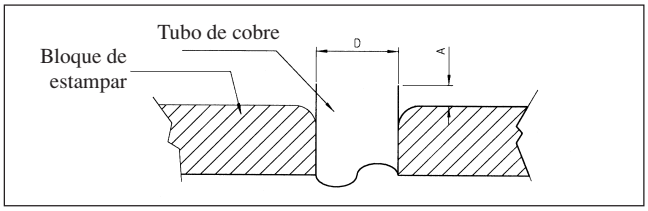
NOTA
Asegúrese de añadir la cantidad apropiada de refrigerante adicional. De lo contrario, podría disminuir el rendimiento.
Observación: El refrigerante precargado en la unidad de exterior está previsto para una longitud de tubería de 7,5m.

Conexión De Tuberías

- No use tuberías de cobre dañadas o contaminadas. Si las tuberías, el vaporizador o el condensador han permanecido abiertos o expuestos durante 15 segundos o más, aspirar y limpiar la zona con el refrigerante suministrado. En general, no se deben retirar los tapones de plástico y caucho, las tuercas de latón de las válvulas, accesorios, tuberías y serpentines hasta que se esté listo para conectar las líneas de succión o de líquido a las válvulas o accesorios.
- Si fuese necesario efectuar alguna soldadura, asegúrese de hacer circular el gas nitrógeno por el serpentín y las juntas durante la realización de la soldadura. Esto evitará la formación de hollín en las paredes interiores de las tuberías de cobre.
- Corte la tubería paso a paso, haciendo avanzar la cuchilla del cortador de tubos lentamente. Un exceso de fuerza y un corte profundo producirían una mayor deformación de la tubería y, por lo tanto, más rebabas.
- Retire las rebabas de los bordes cortados de las tuberías con un extractor. Ponga el extremo de la tubería hacia abajo para evitar que los fragmentos metálicos de las rebabas entren en la tubería. Esta operación evitará la desigualdad en la cara abocinada que causa pérdida gaseosa.
- Alinee el centro de las tuberías y apriete la tuerca abocinada con los dedos. Finalmente, apriete la tuerca abocinada con una llave de tuerca hasta que la llave haga clic.
- Asegúrese de ejecutar el aislamiento de calor. (poliestireno con un grosor superior a 15 mm)
- Con la excepción de la unidad exterior que es pre-carga con refrigerante R22, la unidad interior y las tuberías de conexión refrigerante deben purgarse porque el aire contiene humedad que permanece en el ciclo refrigerante y puede causar el funcionamiento defectuoso del compresor.
- Inserte las tuercas abocinadas, montadas sobre las partes de la conexión tanto de la unidad de interior como de la unidad de exterior, en las tuberías de cobre.
- Abocine el tubo con largura extra por encima de la herramienta de abocinar como se muestra en el cuadro.
- El borde abocinado debe estar plano, sin grietas ni rasguños.



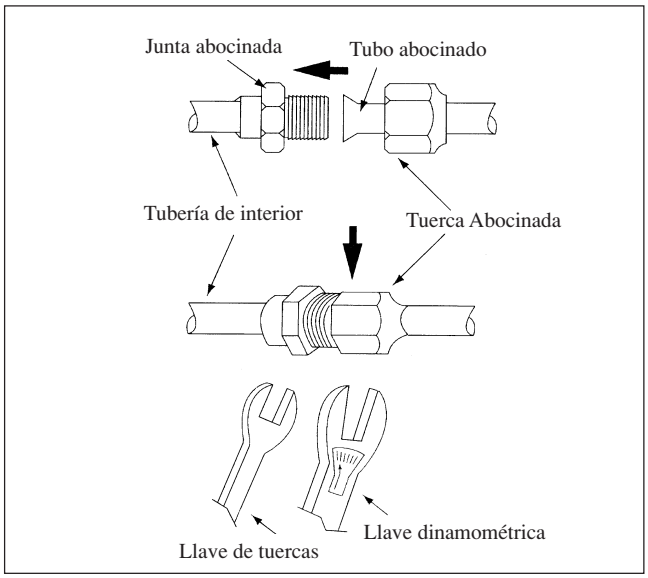




Ø Tubo, D		A (mm)	
Pulgada	**mm**	**Imperial**	**Rigido**
1/4"	6,35	1,3	0,7
3/8"	9,52	1,6	1,0
1/2"	12,70	1,9	1,3
5/8"	15,88	2,2	1,7
3/4"	19,05	2,5	2,0

Conexión De Las Tuberías A Las Unidades

- Alinee el centro de la tubería y apriete suficientemente la tuerca abocinada con los dedos.
- Finalmente, apriete la tuerca abocinada con la llave dinamométrica hasta que la llave haga “clic”.



Tamañano de la Tubería mm / (in)	Par Nm / (ft - lb)
6,35 (1/4)	18 (13,3)
9,53 (3/8)	42 (31,0)
12,7 (1/2)	55 (40,6)
15,88 (5/8)	65 (48,0)
19,05 (3/4)	78 (57,6)

Carga Adicional

El refrigerante está precargado en la unidad de exterior. Si la longitud de la tubería es inferior a 7,5m, no es necesaria una carga adicional después de la aspiración. Si la longitud de la tubería es de más de 7,5m, siga el valor de carga adicional tal y como se indica en la tabla a continuación.

Carga adicional de refrigerante [g] por cada metro adicional de longitud tal y como está tabulado (para modelos R22)

Enfriamiento

Interior	**CK20E**	**CK25E**	**CK28E**	**CK40E**			**CK50E**
Exterior	**SL20C**	**SL25C**	**SL28C**	**SL35C**	**SL40C (1PH)**	**SL40C (3PH)**	**SL50C**
Carga adicional [g/m]	38	38	55	56	55	56	55

Unidad De Calentamiento

Interior	**CK20ER**	**CK25ER**	**CK28ER**	**CK40ER**			**CK50ER**
Exterior	**SL20CR**	**SL25CR**	**SL28CR**	**SL35CR**	**SL40CR (1PH)**	**SL40CR (3PH)**	**SL50CR**
Carga adicional [g/m]	22	57	58	57	56	56	64

Carga adicional de refrigerante [g] por cada metro adicional de longitud tal y como está tabulado (para modelos R410A)

Enfriamiento

Interior	**5CK20E**	**5CK25E**	**5CK28E**	**5CK40E**				**5CK50E**
Exterior	**5SL20C**	**5SL25C**	**5SL28C**	**5SL35C(1 PH)**	**5SL35C (3 PH)**	**5SL40C (1 PH)**	**5SL40C (3 PH)**	**5SL50C**
Carga adicional [g/m]	9	46	23	27	27	24	25	24

Unidad De Calentamiento

Interior	**5CK20ER**	**5CK25ER**	**5CK28ER**	**5CK40ER**				**5CK50ER**
Exterior	**5SL20CR**	**5SL25CR**	**5SL28CR**	**5SL35CR (1 PH)**	**5SL35CR (3 PH)**	**5SL40CR (1 PH)**	**5SL40CR (3 PH)**	**5SL50CR**
Carga adicional [g/m]	16	72	41	43	41	37	37	38

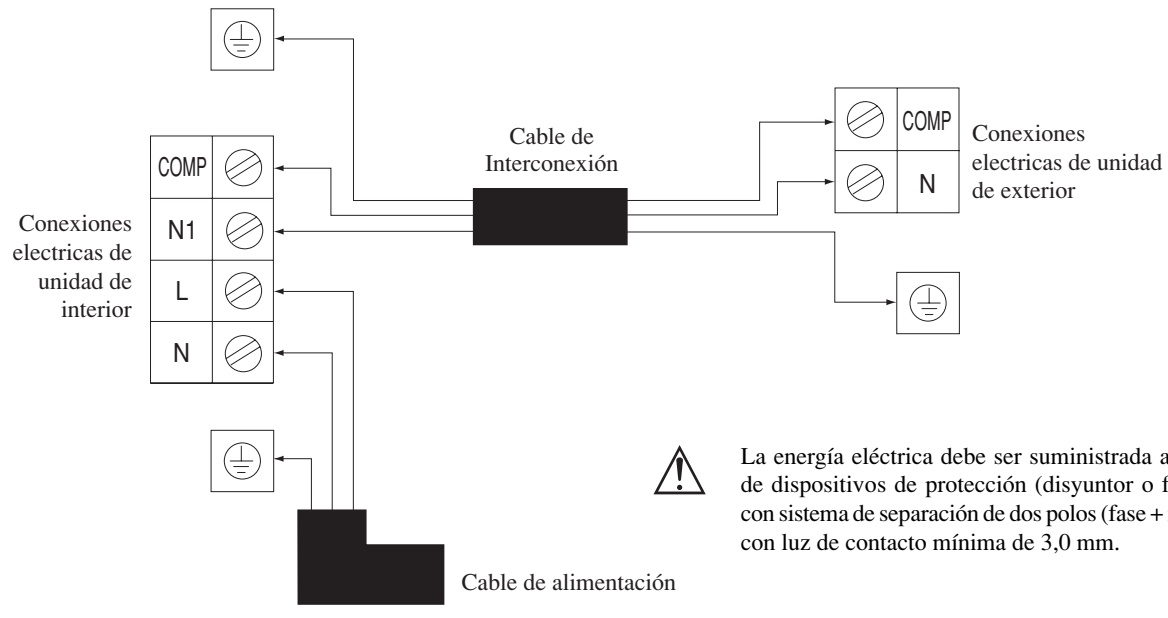
Ejemplo:
CK25E & SL25C con una longitud de tubería de 13m la longitud de tubería adicional es de 5,5m. Por lo tanto,
Carga adicional = 5,5[m] x 38[g/m]
= 209[g]

CONEXIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

IMPORTANTE: * Estos valores son solamente informativos, y deben comprobarse y seleccionarse de modo que cumplan con los códigos y regulaciones locales y/o nacionales. Asimismo, dependen del tipo de instalación y el tamaño de los conductores.

Enfriamiento

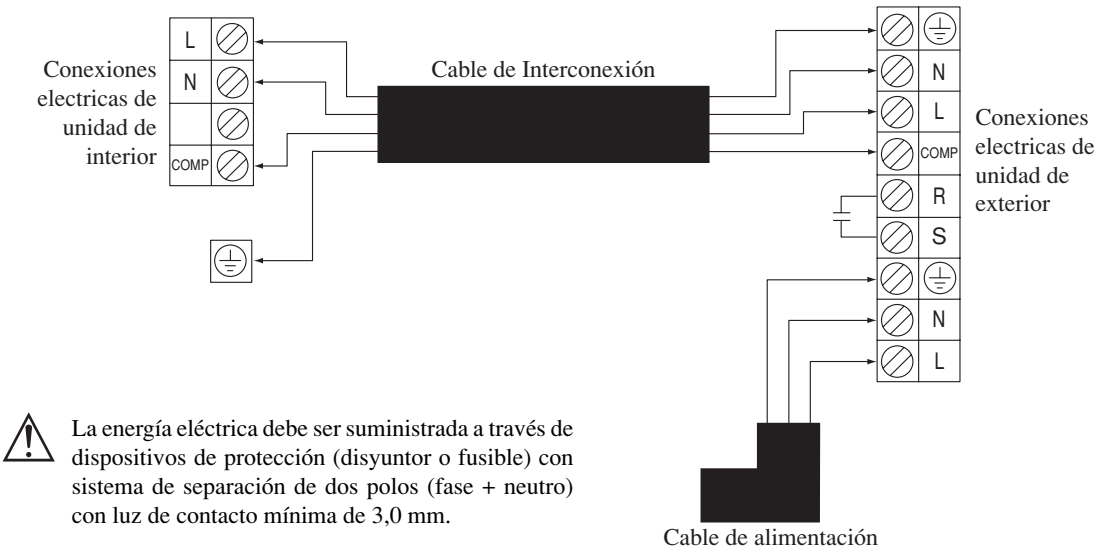
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



La energía eléctrica debe ser suministrada a través de dispositivos de protección (disyuntor o fusible) con sistema de separación de dos polos (fase + neutro) con luz de contacto mínima de 3,0 mm.

Modelo	Interior	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	Exterior	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
Margen de la tensión		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recomendado* (A)		13	18	25
Tamaño del cable de alimentación* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Número de conductores		3	3	3
Tamaño del cable de interconexión* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Número de conductores		3	3	3

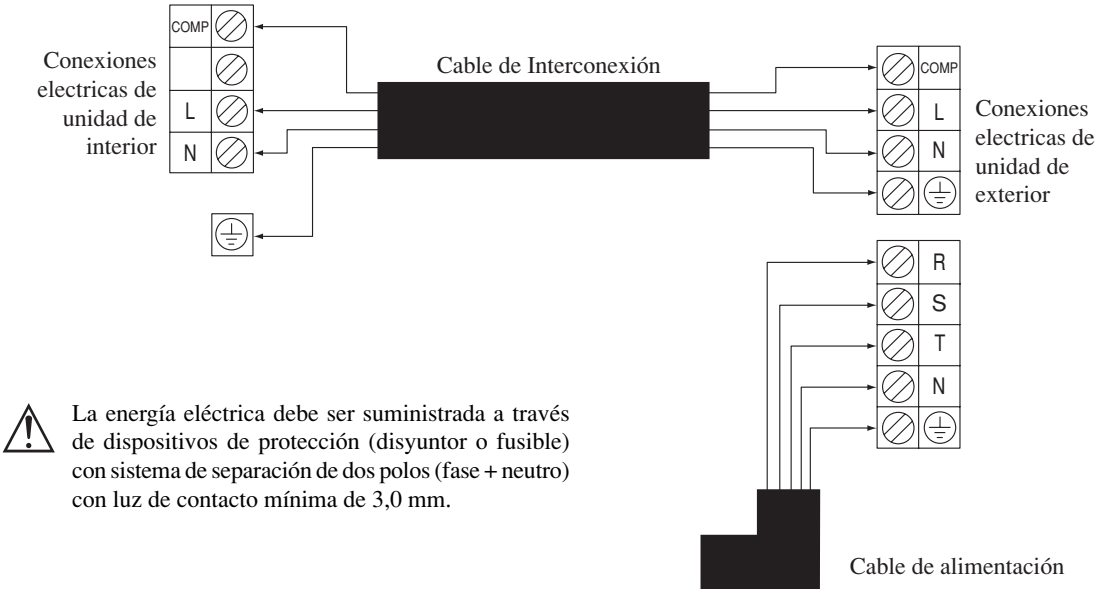
(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 PH)



⚠ La energía eléctrica debe ser suministrada a través de dispositivos de protección (disyuntor o fusible) con sistema de separación de dos polos (fase + neutro) con luz de contacto mínima de 3,0 mm.

Modelo	Interior	(5)CK40E	(5)CK40E
	Exterior	(5)SL35C	(5)SL40C
Margen de la tensión		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Fusible recomendado* (A)		25	30
Tamaño del cable de alimentación* (mm^2)		4,0	4,0
Número de conductores		3	3
Tamaño del cable de interconexión* (mm^2)		2,5	2,5
Número de conductores		4	4

(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 PH)
5CK40E Vs 5SL35C



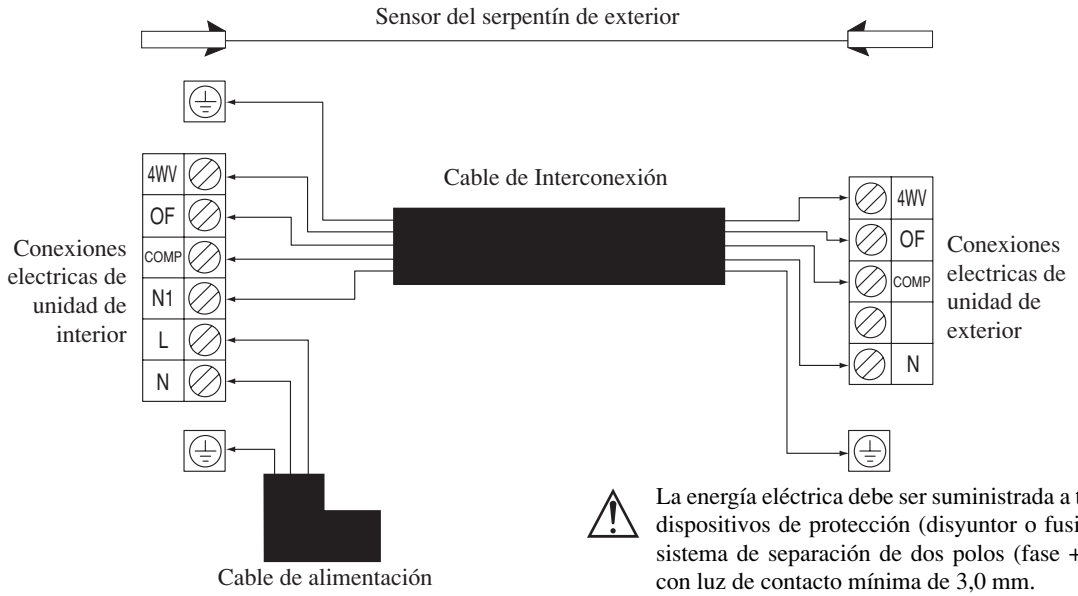
⚠ La energía eléctrica debe ser suministrada a través de dispositivos de protección (disyuntor o fusible) con sistema de separación de dos polos (fase + neutro) con luz de contacto mínima de 3,0 mm.

Español

Modelo	Interior	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	Exterior	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
Margen de la tensión		380-415V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recomendado* (A)		10	13	18
Tamaño del cable de alimentación* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Número de conductores		5	5	5
Tamaño del cable de interconexión* (mm^2)		1,5	1,5	1,5
Número de conductores		4	4	4

Unidad De Calentamiento

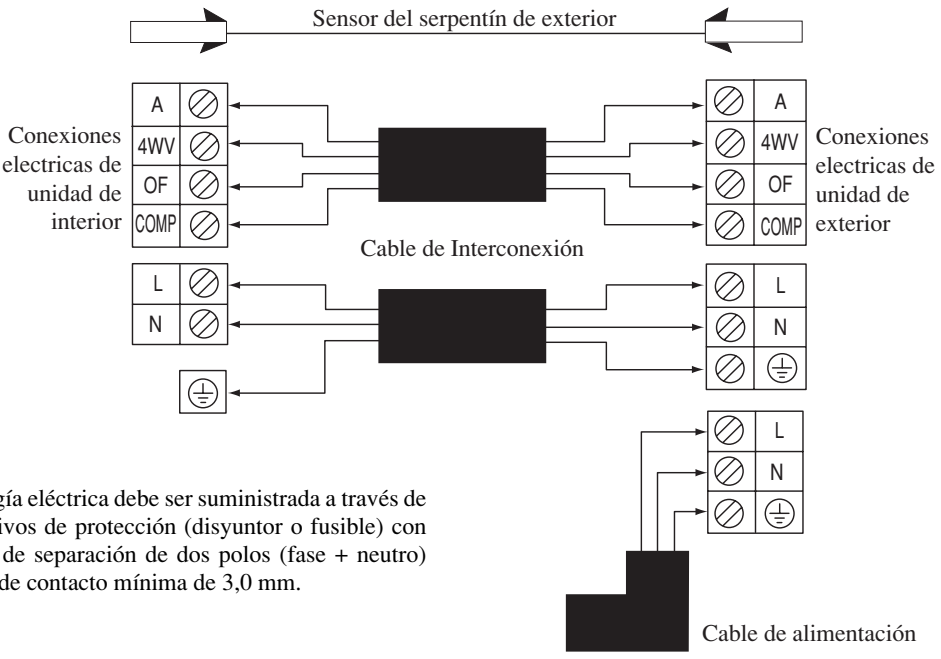
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



La energía eléctrica debe ser suministrada a través de dispositivos de protección (disyuntor o fusible) con sistema de separación de dos polos (fase + neutro) con luz de contacto mínima de 3,0 mm.

Modelo	Interior	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	Exterior	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
Margen de la tensión		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recomendado* (A)		13	18	18
Tamaño del cable de alimentación* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Número de conductores		3	3	3
Tamaño del cable de interconexión* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Número de conductores		5	5	5

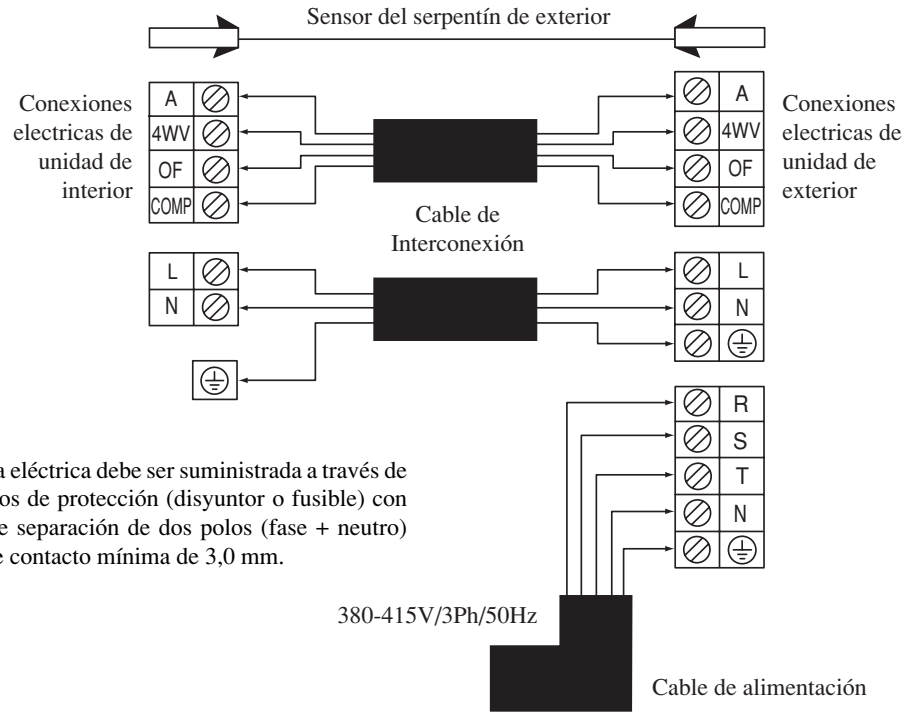
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 PH)



La energía eléctrica debe ser suministrada a través de dispositivos de protección (disyuntor o fusible) con sistema de separación de dos polos (fase + neutro) con luz de contacto mínima de 3,0 mm.

Modelo	Interior	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	Exterior	(5)SL35CR	(5)SL40CR
Margen de la tensión		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Fusible recomendado* (A)		25	30
Tamaño del cable de alimentación* (mm^2)		4,0	4
Número de conductores		3	3
Tamaño del cable de interconexión* (mm^2)		2,5	2,5
Número de conductores		3&4	3&4

(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3 PH)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3 PH)

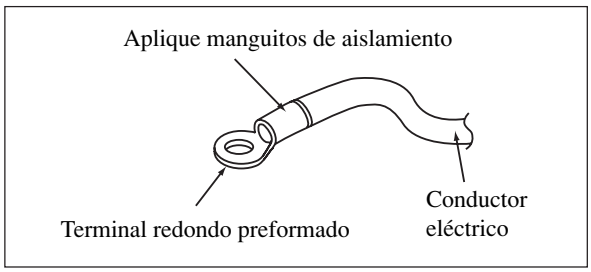


La energía eléctrica debe ser suministrada a través de dispositivos de protección (disyuntor o fusible) con sistema de separación de dos polos (fase + neutro) con luz de contacto mínima de 3,0 mm.

Modelo	Interior	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	Exterior	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
Margen de la tensión		380-415V/3Ph/50Hz + ⏚		
Fusible recomendado* (A)		10	13	13
Tamaño del cable de alimentación* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Número de conductores		5	5	5
Tamaño del cable de interconexión* (mm^2)		1,5	1,5	1,5
Número de conductores		3&4	3&4	3&4

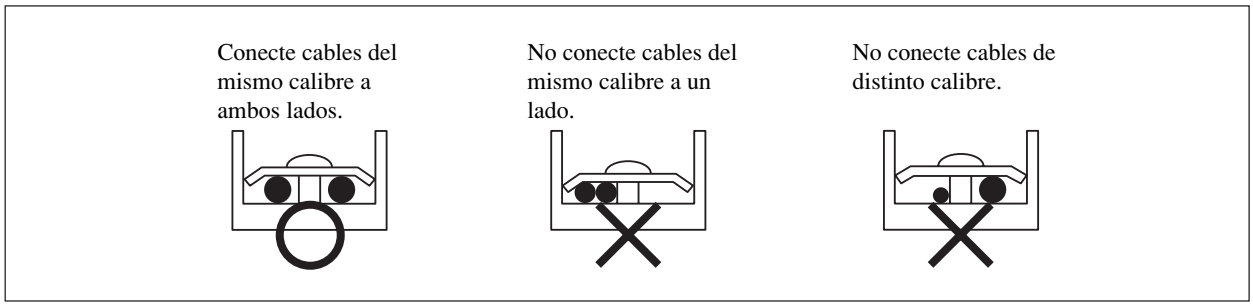
Español

- Todos los alambres deben estar conectados firmemente.
- Verifique que ningún cable toque la tubería de refrigerante, el compresor o cualquier pieza móvil del motor del ventilador.
- Los cables de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior deben estar sujetados a las abrazaderas para cables.
- El cable del enchufe para el toma corriente debe de ser equivalente H07RN-F (245 IEC65, 245 IEC66), tomando este como un minimo requerimiento.
- Al colocar la tapa de la caja de bornes, cuide de no perforar ningún cable.
- Después de efectuar todas las conexiones del cableado, llene los huecos o perforaciones con aislante (obtenido localmente) para evitar que entren pequeños animales e insectos a la unidad.
- Utilice terminales preformados para conectar los cables a la regleta de bornes de la fuente de alimentación. Conecte los cables siguiendo las indicaciones en la regleta de bornes. (Consulte el diagrama de conexiones colocado en la unidad).



Pasos para conectar los cables de la instalación:

- Use el destornillador adecuado para ajustar los tornillos de los bornes. Si la punta es demasiado pequeña, la cabeza del tornillo podría dañarse y no se ajustaría apropiadamente. Si se ajusta demasiado, el tornillo podría ser dañarse.
- No conecte cables de distinto calibre al mismo terminal eléctrico.
- Use el cable especificado. Conecte firmemente el cable al terminal. Fije el cable sin aplicar fuerza excesiva al terminal.
- Mantenga el cableado ordenado y no obstruya otros equipos al abrir la tapa de la caja de bornes.


Conecte cables del mismo calibre a ambos lados.
No conecte cables del mismo calibre a un lado.
No conecte cables de distinto calibre.

ASPIRACIÓN Y CARGA

La aspiración es necesaria para eliminar toda la humedad y aire del sistema. La unidad exterior serie II contiene fijaciones con válvulas abocinadas.

Hacer el vacío en la unidad interior

Antes de la aspiración, lleve a cabo una inspección de pérdidas en el circuito de refrigeración. Después de conectar el sistema de tuberías correctamente, conecte las mangueras flexibles a las boquillas de carga correctas. Asegúrese de que la manguera flexible de las boquillas de carga estén conectadas a la bomba de aspiración a través de las válvulas de revisión estándar y calibradores de presión (conector del calibrador). Aspire el sistema acondicionador de aire hasta por lo menos 500 micrones Hg. No inicie la unidad cuando el sistema esté realizando la aspiración. La unidad de exteriores está precargada.

PRECAUCIONES ESPECIALES AL CARGAR LA UNIDAD

1. Procedimientos de carga – compresores monofásicos

Vacíe el sistema a 500 micras Hg. (67Pa). Para reducir el tiempo de evacuación, utilice mangueras cortas de diámetro grande y conéctelas a tomas de servicio sin restricciones del sistema. La calidad del vacío no se puede determinar por el tiempo; de usarse un indicador de vacío fiable. (etc. Indicador de vacío electrónico)

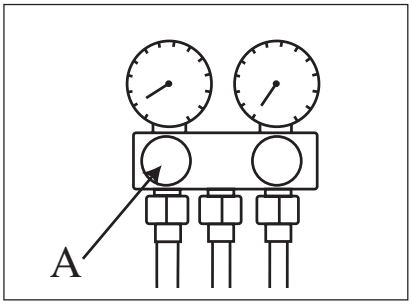
De la vuelta al cilindro de refrigerante, purgue la manguera de carga y cargue líquido a través del tubo de líquido hasta que deje de fluir refrigerante o hasta que se haya medido la carga correcta. Si se requiere una carga adicional, ponga en marcha el sistema y purgue lentamente el líquido en el lado de aspiración hasta que el sistema esté lleno.

Copeland recomienda cargar el líquido de modo CONTROLADO en el lado de aspiración hasta que el sistema esté lleno. Esta recomendación no es cierta para los compresores de pistón ya que la carga en el lado de aspiración causaría daños de gravedad.

Monitorice cuidadosamente los presiones de aspiración y descarga; asegúrese de que la presión de aspiración no cae por debajo de 25 psig (1,7 bar) en ningún momento durante el proceso de carga.

⚠ CUIDADO

- El manómetro de presión mostrará la presión del cilindro, más que la presión de aspiración si la válvula del cilindro y la válvula reguladora “A” están abiertas.



Hay muchas formas de cargar el líquido en un “modo controlado” en el lado de aspiración:-

1. Utilice la válvula A del manómetro de presión
2. Utilice la válvula del cilindro de refrigerante
3. Cargue a través de una válvula Shredder
4. Utilice una manguera con un depresor de válvula Shredder
5. Cargue en el lado de aspiración a la misma distancia desde el compresor
6. Todos los anteriores

2. Procedimientos de carga – compresores trifásicos

El procedimiento fundamental es el mismo que para los modelos monofásicos pero el compresor puede funcionar en la dirección opuesta al ponerse en marcha. Si esto ocurre, invierta cualquiera de las dos fases y comience de nuevo. El giro inverso a corto plazo no dañará el compresor.

Todos los compresores Specter (Modelo: ZR90 a ZR19M) tiene protectores de temperatura de descarga internos que son altamente efectivos en la prevención de las temperaturas altas y peligrosas de descarga durante la carga. El módulo de protección desconectará y bloqueará los compresores durante 30 minutos. Normalmente, no es necesario esperar 30 minutos para reiniciar el módulo. Cuando el compresor se ha enfriado, se puede reiniciar el módulo interrumpiendo la alimentación de corriente al circuito de control.

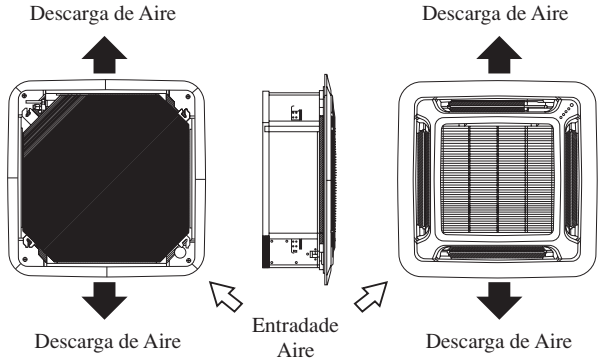
Con frecuencia, los técnicos no comprende la razón por la que el módulo ha realizado la desconexión y realizan un puente para derivarlo. Continúan la carga del sistema y retiran el puente cuando han terminado. El compresor puede funcionar o no hacerlo cuando se vuelve a poner el protector en el circuito, pero es cierto que el compresor puede haber sufrido daños y los fallos prematuros serán inevitables.

PARTE ACCESORIA

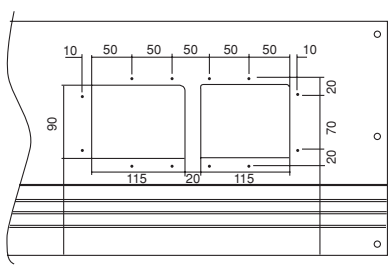
Especificación de los conductos cortos

- La unidad interior contiene una descarga de aire y un agujero ‘eliminador’ de entrada de aire para la conexión de conductos. Sin embargo, la conexión del conducto corto para la descarga de aire sólo es posible en un lado.
- El uso de un conducto corto para la descarga de aire mejorará la distribución del corriente de aire donde exista una obstrucción (por ejemplo una guarnición de alumbrado) o en una habitación estrecha y larga o una habitación en forma de L. El acondicionador de aire también puede usarse en dos habitaciones simultáneamente.

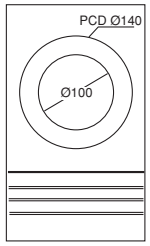
Dirección posible para la descarga de aire y entrada de aire



Dimensiones posibles de abertura para la conexión de conductos



Agujero de eliminación de la descarga de aire



Agujero de eliminación de la entrada de aire

NOTA

- Evite el uso de un conducto corto con el que se pueda cerrar completamente la rejilla de descarga de aire, para prevenir la congelación del evaporador.
- Para prevenir la formación de condensación, asegúrese de que exista el aislamiento termal suficiente y que no exista ninguna pérdida de aire frío al instalar el conducto corto.
- Mantenga la introducción de aire fresco a un 20% del corriente de aire total. Asimismo proporcione una cámara y use un ventilador de impulsión.

Material de sellado

- Existe la posibilidad de sellar una de las cuatro salidas de descarga de aire. (el sellado de dos o más salidas de descarga de aire puede provocar un funcionamiento defectuoso.)
- Retire el panel delantero e inserte el material de sellado en el agujero de descarga de aire en la unidad interior para sellar la salida de aire.
- El material de sellado posee la misma longitud que el agujero de descarga de aire. En caso de querer sellar la salida de descarga de aire más corta, corte el material de sellado para acortarlo.
- Empuje el material de sellado a unos 10 mm más allá de la superficie inferior de la unidad interior para evitar que no toque el enrejado del aire. Asegúrese de que no empuja el material de sellado más allá de 10mm.

LUZ INDICADORA

Control Remoto

Cuando aparezca un señal de funcionamiento del control remoto, el recibidor de señales en la unidad interior emitirá un sonido para la confirmación de que ha aceptado el señal.

	Acontecimiento	Luz LED de CDF	Luz LED de Temporizador	Otras luces LED
1.	Sensor de Cuarto Abierto o Corto	Titila 1 vez	-	Titila Fan
2.	Abierto sensor de serpentín interior	Titila 2 veces	-	Titila Sleep
3.	Abierto sensor de serpentín exterior	Titila 3 veces	-	Titila Dry
4.	Sobrecarga de compresor/ Cortocircuito de sensor de serpentín interior / Cortocircuito de sensor de serpentín exterior	-	Titila 1 vez	Titila Cool
5.	Fuga de gas	-	Titila 3 veces	Titila Cool & Dry
6.	Defecto de Bomba de Agua	-	Titila 2 veces	Titila Cool & Fan
7.	Congelación exterior	-	-	Titila Heat
8.	Aparece el sensor de bobina exterior (Modelo MS)	-	Titila 5 veces	Titila Cool & Heat
9.	Error de hardware (interruptor de clavija de tacto corto)	-	Titila 6 veces	Titila Heat, Cool, seguido por Fan, Dry

NOTA

CDF LED : La luz LED de Cool/Dry/Fan, se enciende en estos modos
La unidad no detectará la falta de sensor cuando el compresor esté en ON
Llame inmediatamente al distribuidor si se produce este error

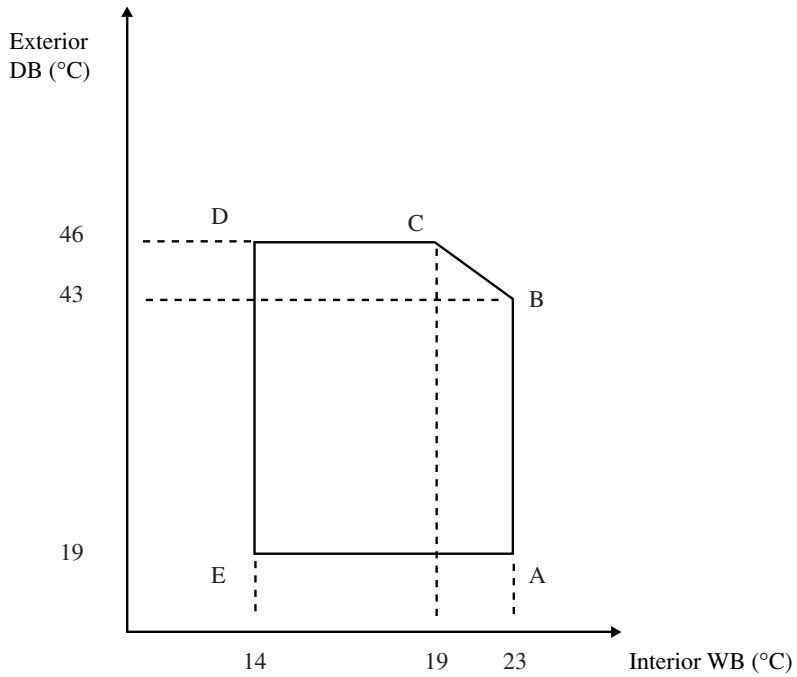
VERIFICACIÓN GENERAL

- Después de instalar la unidad, asegúrese de que :-
  1. La unidad está montada sólida y rígidamente en su posición.
  2. La unidad exterior está totalmente instalada.
  3. Se haya efectuado la prueba de fugas de gas.
  4. Que la unidad esté totalmente aislada.
  5. Que el drenaje funciona correctamente: eche algo de agua en la tubería de drenaje por el tubo flexible.
  6. La fuente de alimentación y el voltaje corresponden a lo que se muestra en el diagrama de cableado sobre la unidad.
  7. El cableado y la tubería están instalados correcta y firmemente.
  8. La unidad está puesta a tierra.
  9. El calibre (grosor) del cableado corresponde a la especificación.
  10. La toma y la salida de aire no están obstruidas.
  11. Anote la longitud de la tubería de refrigerante y la carga adicional de refrigerante.
- Prueba de functionamiento continuo :-
  1. Compruebe el funcionamiento de la unidad después de la prueba del desagüe y la prueba de la fuga de gas.
  2. Compruebe lo siguiente :-
     a. Está la clavija eléctrica introducida firmemente en el enchufe?
     b. Hay algún ruido anormal en la unidad?
     c. Hay alguna vibración anormal en la unidad o en las tuberías?
     d. Es uniforme la evacuación del agua?
- Verifique que :-
  1. El ventilador de condensación funciona con aire caliente que emerge de la unidad de condensación.
  2. El ventilador del vaporizador está funcionando y descarga aire frío.
  3. El control remoto incorpora un retraso de 3 minutos en el circuito. De esta manera, requiere unos 3 minutos antes de que la unidad de condensación exterior pueda iniciarse.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR

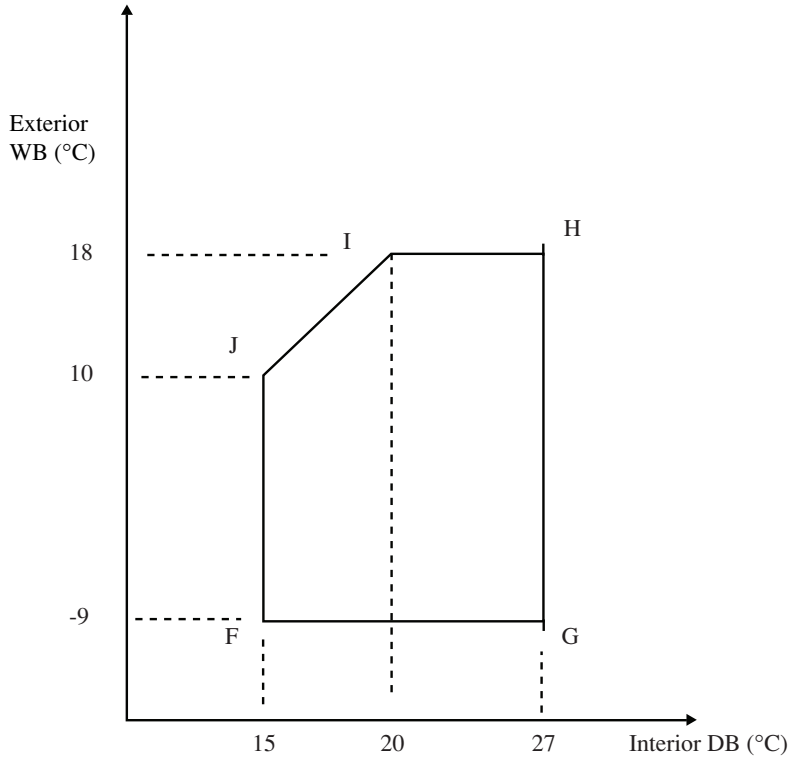
Refrigeración

Apéndice B: Rango de funcionamiento de la unidad de expansión de aire enfriado



Rango de refrigeración

Calefacción



Rango de funcionamiento de la calefacción

Español

FUNCION DEL ARRANQUE AUTOMATICO CASUAL

Si hay corte de corriente cuando funciona la unidad, el mismo modo de operación continuará automáticamente cuando el corriente está conectado. (Aplicable sólo para las unidades con esta característica)

REPARACIONES Y MANTENIMIENTO

Componentes	Procedimientos para su mantenimiento	Precuencia
Filtro de aire	1. Elimine el polvo adherido al filtro mediante una aspiradora o lavándolo en agua templada (a menos de 40°C) con un jabón neutro. 2. Enjuague y seque bien el filtro antes de volverlo a colocar en la unidad. 3. No use gasolina, sustancias volátiles ni productos químicos para limpiar el filtro.	Al menos una vez cada dos semanas. Con mayor frecuencia si es necesario.
Unidad de interior	1. Limpie cualquier suciedad o polvo de la rejilla o el panel con un trapo suave empapado de agua tibia (a menos de 40°C) con una solución detergente neutra. 2. No use gasolina, sustancias volátiles ni productos químicos para limpiar la unidad de interior.	Al menos una vez cada dos semanas. Con mayor frecuencia si es necesario.

LOCALIZACIÓN DE AVERIAS

Cuando detecte alguna anomalia en el funcionamiento de la unidad de aire acondicionado, desconéctela inmediatamente de la fuente de alimentación eléctrica. Como unas simples pistas para el mantenimiento y las reparaciones, compruebe los siguientes fallos y sus causas.

Falla	Causa / Acción
1. El compresor no empieza a funcionar 3 minutos después de haber puesto en marcha la unidad de aire acondicionado.	- Protección contra los arranques frecuentes. Espere 3 ó 4 minutos hasta que el compresor comience a funcionar.
2. La unidad de aire acondicionado no funciona.	- Falla de alimentación o se debe remplazar el fusible. - La clavija de alimentación está desconectada. - Es posible que no haya ajustado correctamente el temporizador de retardo. - Si la falla persiste después de estas verificaciones, póngase en contacto con el instalador de la unidad.
3. El flujo de aire es demasiado bajo.	- El filtro de aire está sucio. - Las puertas o ventanas están abiertas. - La entrada y salida del aire están obstruidas. - La temperatura elegida en el ajuste no es lo suficientemente alta.
4. El flujo de aire de descarge huele mal.	- Estos olores se pueden deber a particularas de humo de cigarrillo, perfume, sudor, etc. que se hayan adherido al serpentin.
5. Condensación en la rejilla de aire frontal-unidad de interior.	- Esto se debe a la humedad del aire, después de un tiempo de funcionamiento prolongado. - La temperatura elegida en el adjuste es demasiado baja. Aumente la temperatura elegida y empieece la unidad con el ventilador a alta velocidad.
6. Sale agua de la unidad de aire acondicionado.	- Desconecte la unidad y llame a su concesionario.

Se il guasto persiste, rivolgersi al servizio di assistenza.

PROTECTOR DE LA FASE (OPCIONAL)

La unidad con el compresor de la voluta puede rotar solamente en una dirección. Por esta razón, un dispositivo protector (protector de la fase) se cabe para prevenir el cableado incorrecto de las fases eléctricas. Cuando las tres fases no están conectadas correctamente, el protector de la fase funciona y la unidad no comenzará. El dispositivo está situado en la caja de control de la unidad al aire libre.

La tabla siguiente demuestra las luces de indicador del LED para el protector de la fase bajo la operación normal y condiciones de avería.

Descripción \ LED	PW (Rojo)	P_R (Amarillo)	P_S (Amarillo)	P_T (Amarillo)	Acciones
Operación normal	○	●	●	●	-
Fase reversa.	◑	◑	◑	◑	Apague la unidad. Compruebe el cableado de 3 fases.
Desaparecidos de la fase de T	◑	●	●	◑	Apague la unidad. Compruebe el cableado de 3 fases.
Desaparecidos de la fase de S	◑	●	◑	●	Apague la unidad. Compruebe el cableado de 3 fases.
Desaparecidos de la fase de R	●	●	●	●	Apague la unidad. Compruebe el cableado de 3 fases.
Desaparecidos de la fase de S&T+	◑	●	◑	◑	Apague la unidad. Compruebe el cableado de 3 fases.
Sobrecarga+	◑	●	●	●	Alta temperatura de la descarga. Compruebe el sistema refrigerante.
Desaparecidos del sensor +	◑	○	○	○	Apague la unidad. Enchufe el sensor.

○ EN ● DE ◑ Ayuna El Centelleo

NOTA
1.“+” indica las funciones adicionales para PP01 protector de fases.
2. Cuando la fase de R falta, ningún LED o zumbador indicará el error, pero retransmite 71 y el relais 81 cortará.

EL MEMORÁNDUM

EL MEMORÁNDUM

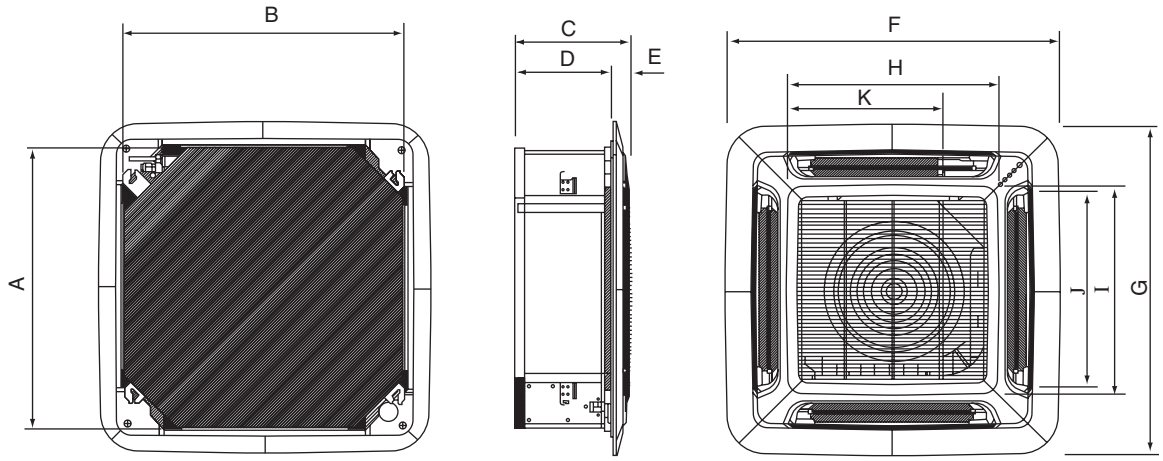
EL MEMORÁNDUM

EL MEMORÁNDUM

СХЕМА И РАЗМЕРЫ

Комнатного блок Серия (5)CK20/25/28/40/50E(R)

• (С беспроводным пультом дистанционного управления и проводным пультом дистанционного управления)

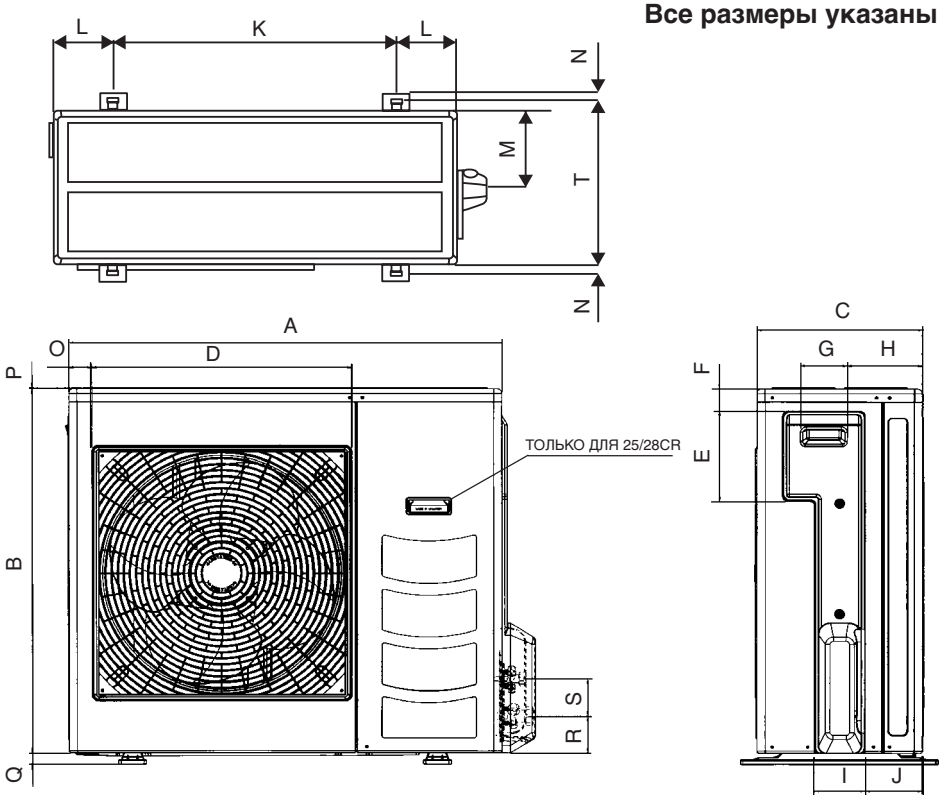


Все размеры указаны в мм / (дюймах)

Размер / Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	340 (13,4)	300 (11,8)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	375 (14,8)	335 (13,2)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)

Наружного блок Серия (5)SL20/25/28C(R)

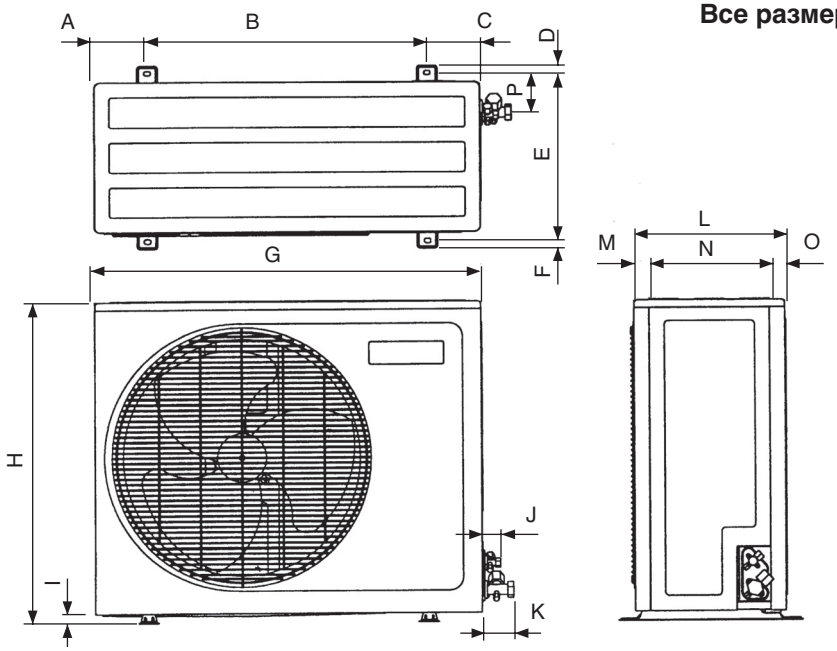
Все размеры указаны в мм / (дюймах)



Размер / Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33,7)	628 (24,7)	328 (12,9)	508 (20,0)	181 (7,1)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	49 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33,7)	730 (28,7)	328 (12,9)	513 (20,2)	182 (7,2)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	47 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)

Наружного блок Серия (5)SL35/40/50C(R)

Все размеры указаны в мм / (дюймах)



Размер / Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141,5 (5,6)	746,5 (29,4)	141,5 (5,6)	20 (0,8)	448 (17,6)	20 (0,8)	1030 (40,6)	850 (33,5)	25 (1,0)	50 (2,0)	85 (3,3)	400 (15,7)	40 (1,6)	320 (12,6)	40 (1,6)	75 (2.9)

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Это руководство рассматривает процедуру установки с целью обеспечения безопасности и соответствующих стандартов для функционирования блока кондиционера.
Специальная регулировка по месту установки может быть необходима.
Перед использованием Вашего кондиционера, прочитайте, пожалуйста, внимательно данное руководство по эксплуатации и сохраните его для обращения за справками в будущем.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ ВНИМАНИЕ

- Установка и техническое обслуживание должны проводиться квалифицированным персоналом, знающим местный код и положения и имеющим опыт работы с данным видом устройств.
- Весь монтаж проводов должен проводиться в соответствии с национальными правилами электромонтажа.
- Перед началом электромонтажа удостоверьтесь, что напряжение блока соответствует указанному на табличке, согласно электрической схеме.
- Блок должен быть ЗАЗЕМЛЕН для предотвращения возможной опасности в результате неправильной установки.
- Электропроводка не должна соприкасаться с трубопроводом хладагента или движущимися частями двигателей вентилятора.
- Удостоверьтесь, что блок ВЫКЛЮЧЕН перед установкой или обслуживанием.
- Прежде чем производить сервисные работы, кондиционер следует отключить от электросети.
- НЕ выдергивайте шнур при включенном питании. При этом можно получить серьезные удары током и вызвать угрозу пожара.
- Держите комнатный и наружный блоки, силовой кабель и проводку передачи как минимум за 1 м от телевизоров и радио для предотвращения искаженного изображения и помех. {В зависимости от типа и источника электрических волн, помехи могут быть услышаны даже при установке более чем на 1 м}.

⚠ ОСТОРОЖНО

Пожалуйста, обратите внимание на нижеследующие важные моменты при установке.

- **Не устанавливайте блок в месте, где может произойти утечка взрывоопасного газа.**
  Если имеется утечка газа и его сбор рядом с блоком, то он может стать причиной возгорания.
- **Удостоверьтесь, что сливные трубы соединены надлежащим образом.**
  Если сливные трубы не соединены надлежащим образом, это может стать причиной течи, которая намочит мебель.
- **Не подвергайте перегрузке блок.**
  Данный блок установлен на определенную нагрузку на заводе-изготовителе. Перегрузка вызовет перегрузку тока или повредит компрессор.
- **Удостоверьтесь, что панель блока закрыта после технического обслуживания или установки.**
  Неплотно закрепленные панели вызовут шум при работе блока.
- **Острые края и поверхности змеевиков являются потенциальными местами нанесения травм. Остерегайтесь контакта с этими местами.**
- **Перед тем, как включать питание, переведите выключатель удаленного контроллера в положение "OFF"(ВЫКЛ.) во избежание случайного срабатывания устройства.** Если этого не сделать, при включении питания вентиляторы автоматически начнут вращаться и обслуживающий персонал или пользователь подвергнется опасности.
- **Не используйте рядом с кондиционером нагревательные приборы.** От избытка тепла пластиковая панель может расправиться или деформироваться.
- **Убедитесь, что цвет проводов наружного блока и маркировка терминалов совпадает с соответствующими элементами комнатного блока.**
- **ВАЖНО : НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ ИЛИ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КОНДИЦИОНЕР В МОЕЧНОЙ.**
- **Для входящего электропитания не следует использовать соединенные и скрученные многожильные провода.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Требования по утилизации

Ваше изделие для кондиционирования воздуха отмечено этим символом. Это означает, что электрические и электронные изделия не должны быть смешаны с несортированными бытовым отходами.
Не пытайтесь самостоятельно демонтировать систему: демонтаж системы кондиционирования воздуха, обработка хладагента, масла и других деталей должна быть произведена квалифицированным специалистом по установке согласно соответствующему местному и национальному законодательству.
Кондиционеры воздуха должны быть обработаны на специализированном перерабатывающем оборудовании для повторной утилизации, повторного использования отходов и восстановления. Убедившись в том, что данное изделие правильно утилизировано, вы поможете предотвратить потенциальные негативные последствия для окружающей среды и здоровья людей. Для получения подробной информации обратитесь, пожалуйста, к вашему специалисту по установке или местным властям.
Батареи должны быть удалены из пульта дистанционного управления и утилизированы отдельно согласно соответствующему местному и национальному законодательству.

Русский

ВАЖНО

Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит фторированные парниковые газы, на которые распространяется действие Киотского Протокола.

Не выпускайте газы в атмосферу.

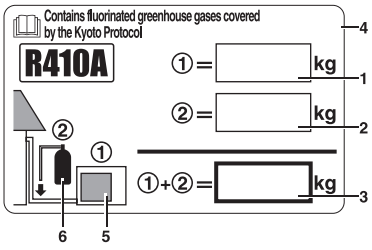
Марка хладагента: R410A
Величина ПГП[1]: 1975

[1] ПГП = потенциал глобального потепления

Впишите несмываемыми чернилами:

- ① количество хладагента, заправленного в изделие на заводе;
- ② количество хладагента, заправленного дополнительно на месте; и
- ① + ② общее количество заправленного хладагента

в этикетку информации о заправленном хладагенте, при- лагаемую к изделию.
Заполненную этикетку необходимо прикрепить рядом с заправочным портом изделия (например, на внутреннюю поверхность сервисной крышки).



1 количество хладагента, заправленного в изделие на заводе:

см. паспортную табличку блока [2]

2 количество хладагента, заправленного допол- нительно на месте

3 общее количество заправленного хладагента

4 содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола

5 наружный блок

6 баллон с хладагентом и коллектор для заправки

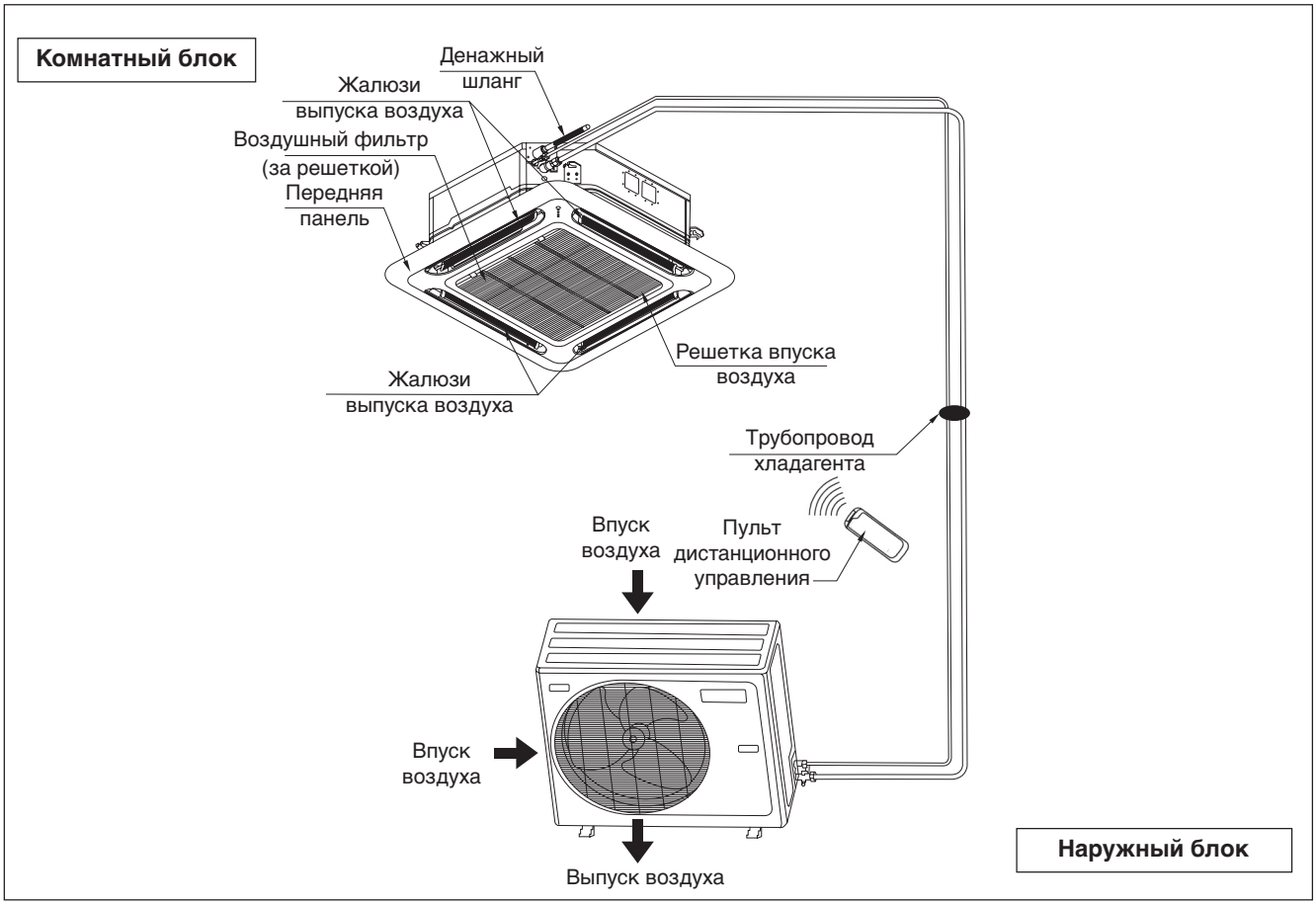
[2] В случае системы с несколькими комнатными блоками необходимо прикрепить только одну этикетку, в которой должно быть указано общее количество хладагента*, заправленного на заводе во все комнатные блоки, подсоединенные к системе циркуляции хладагента.

В соответствии с общеевропейским или местным законо- дательством может быть необходима периодическая проверка на наличие утечек хладагента. За более подробной информа- цией обращайтесь к своему местному дилеру.

* к наружного блок

РИСУНОК УСТАНОВКИ

Управление пультом дистанционного управления

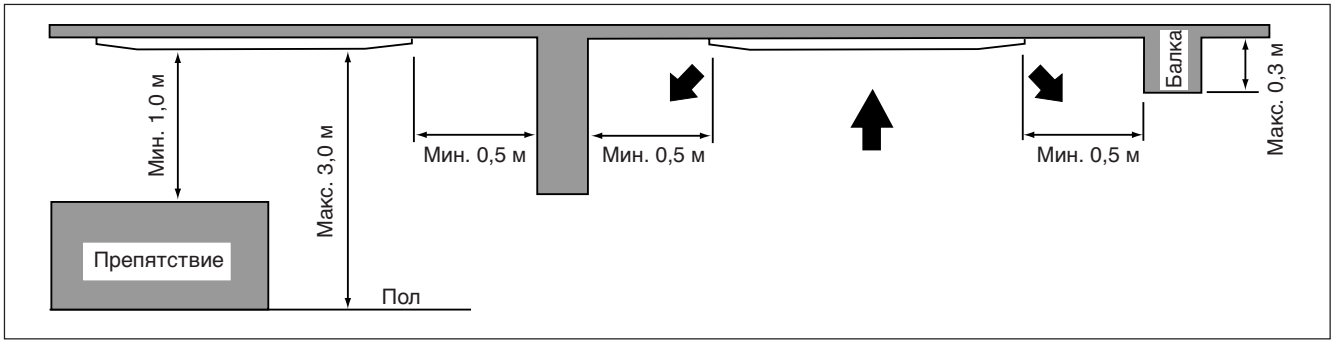


УСТАНОВКА КОМНАТНОГО БЛОКА

Предварительный осмотр места установки

Перед установкой комнатного блока кондиционера необходимо ознакомиться с данным руководством.

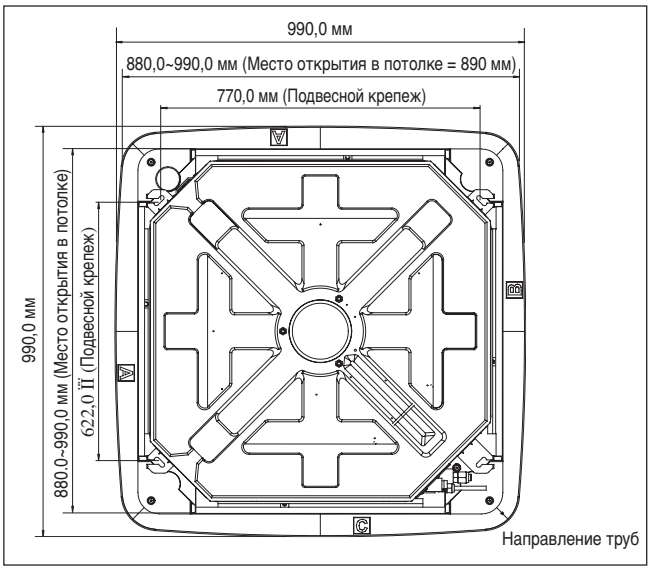
- Подвод электроснабжения и установка должны соответствовать положениям и правилам местной управляющей администрации (напр. Национальное управление по электричеству).
- Колебание напряжения не должно быть более, чем ±10% от нормального напряжения. Провода электроснабжения должны быть независимыми от сварочных трансформаторов, которые вызывают значительные колебания напряжения.
- Удостоверьтесь, что расположение удобно для прокладки проводов, труб и слива.
- Запрещается оказывать давление на резиновые детали при открытии блока или при его перемещении после открытия.
- Не вынимайте блок из упаковки до тех пор, пока он не будет доставлен на место установки. Во время извлечения блока из упаковки используйте безопасный материал или защитные пластины или поднимайте его таким образом, чтобы не допустить его повреждения или появления царапин.
- Проверьте наличие следующих принадлежностей в комплекте блока:
  a) Батарейка (2 шт.)
  b) Винт M6 x 40 (4 шт.)
  c) Шайба плоская OD19 x ID17 x t1.0 (4 шт.)
  d) Винт M4 x 20 (2 шт.)
  e) Пульт дистанционного управления (1 шт.)
  f) Винт M4 x 6 (2 шт.)
  g) Крышка фиксатора решетки (2 шт.)
  h) Руководство по эксплуатации (1 шт.)
  i) Руководство по установке (1 шт.)
  j) Денажный шланг (1 шт.)



Русский

- Убедитесь, что место установки отвечает следующим требованиям:
  a) Возможен беспрепятственный дренаж.
  b) Место подходит для прокладки проводки и трубопровода.
  c) Имеется достаточно пространства для осуществления установочных работ и сервисного обслуживания.
  d) Отсутствует риск утечки воспламеняющегося газа.
  e) Отсутствуют препятствия на пути выхода холодного воздуха и возврата теплого воздуха, и ничто не мешает свободному распространению воздуха по всему помещению (ближе к центру помещения).
  f) Для комнатного блока необходимо обеспечить наличие пространства от стены и препятствий, как показано на рисунке ниже.
  g) Место установки должно быть достаточно прочным, способным выдержать нагрузку в 4 раза большей массы комнатного кондиционера для того, чтобы избежать шум и вибрацию.
  h) Место установки (место подвешивания на потолке) должно быть достаточно ровным и высота в потолке должна быть 350 мм или более.
  i) Комнатный блок должен быть удален от источников тепла или пара (избегайте установку блока около входа).

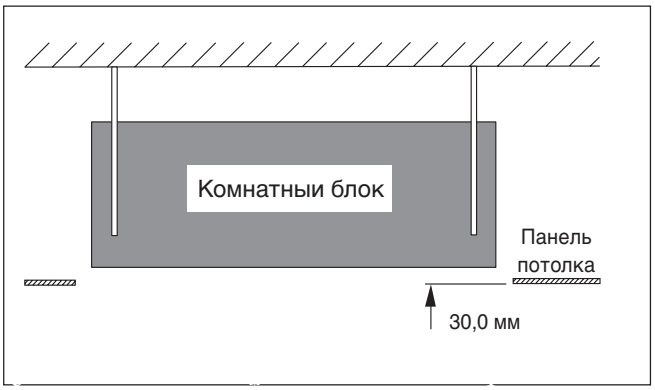
Установка блока


990,0 мм
880,0~990,0 мм (Место открытия в потолке = 890 мм)
770,0 мм (Подвесной крепеж)
990,0 мм
880,0~990,0 мм (Место открытия в потолке)
622,0 мм (Подвесной крепеж)
Направление труб

- Измерьте и отметьте положение подвесного крепежа. Просверлите отверстие для угловой гайки на потолке и закрепите подвесной крепеж.
- Установочная подкладка изменяется в зависимости от температуры и влажности. Проверьте размеры по месту.
- Размеры установочной подкладки соответствуют размерам отверстию на потолке.
- Прежде чем заканчивать заключительные потолочные работы, удостоверьтесь, что установочная подкладка вставлена в комнатный блок.

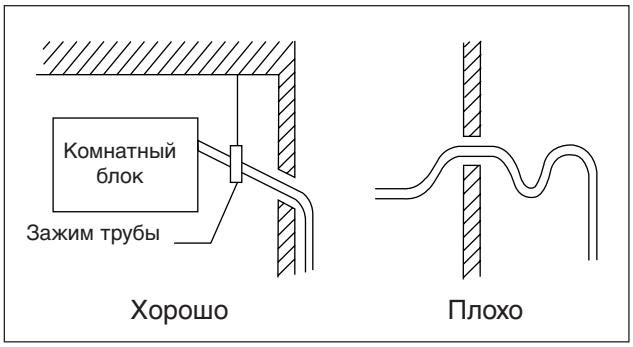
ПРИМЕЧАНИЕ
Обязательно обсудите сверлильные потолочные работы с установщиками блока.

Подвеска блока



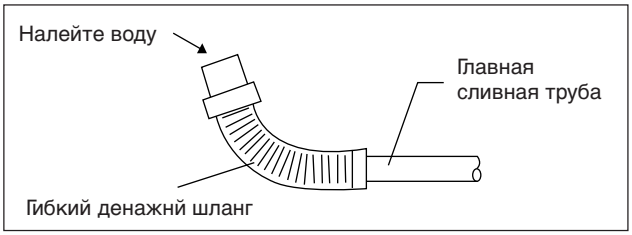
- Убедитесь, что размеры подвесного крепежа точно 770 мм × 622 мм.
- Возьмите блок и повесьте его на подвесные крепежи, закрепив гайкой и шайбой.
- Добейтесь высоту 30,0 мм между дном комнатного блока и потолочной поверхностью.
- Убедитесь при помощи уровня, что блок установлен горизонтально и затяните гайку и болт для избежания падения блока и вибрации.
- Откройте панель потолка вдоль наружного края бумажной установочной подкладки.

Проведение трубопроводов



- Дренажная труба должна быть установлена с уклоном вниз для дренажа.
- Избегайте установку дренажной трубы с уклоном вниз и вверх для того, чтобы вода не потекла обратно.
- Во время соединения труб, будьте осторожны, чтобы не оказать чрезмерное усилие на дренажный штуцер во внутреннем модуле.
- Наружный диаметр дренажного штуцера на гибком дренажном шланге составляет 20 мм.
- Удостоверьтесь в установке теплоизоляции (полиэтиленовый пенопласт толщиной более 8,0 мм) на дренажной трубе для избежания капанья конденсата внутрь комнаты.

Проверка слива



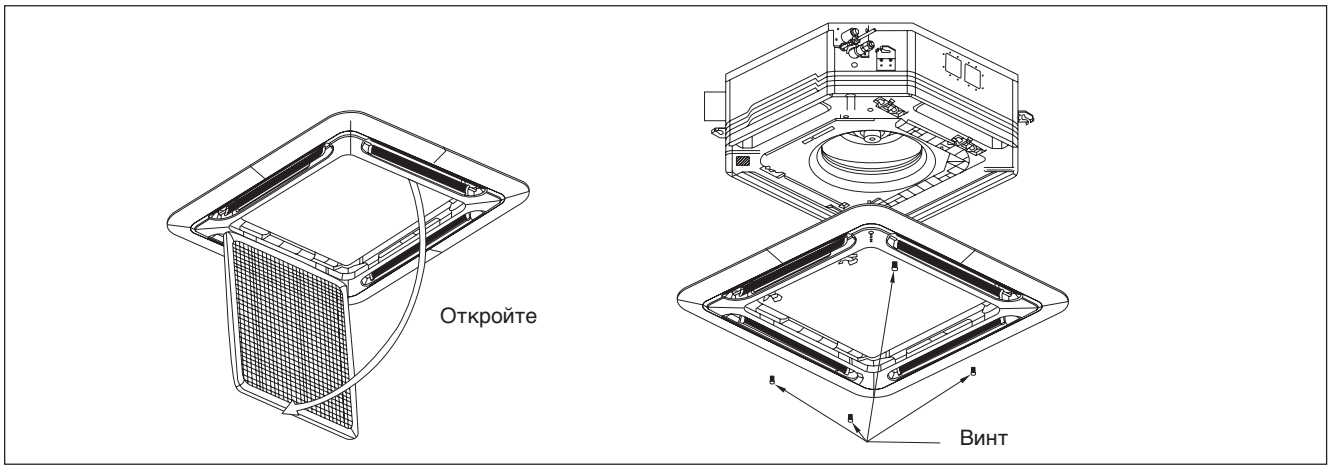
- Соедините главную дренажную трубу к гибкому дренажному шлангу.
- Налейте воду из гибкого дренажного шланга для проверки герметичности трубопроводов.
- По завершении проверки, соедините гибкий дренажный шланг к дренажному штуцеру на внутреннем модуле.

ПРИМЕЧАНИЕ

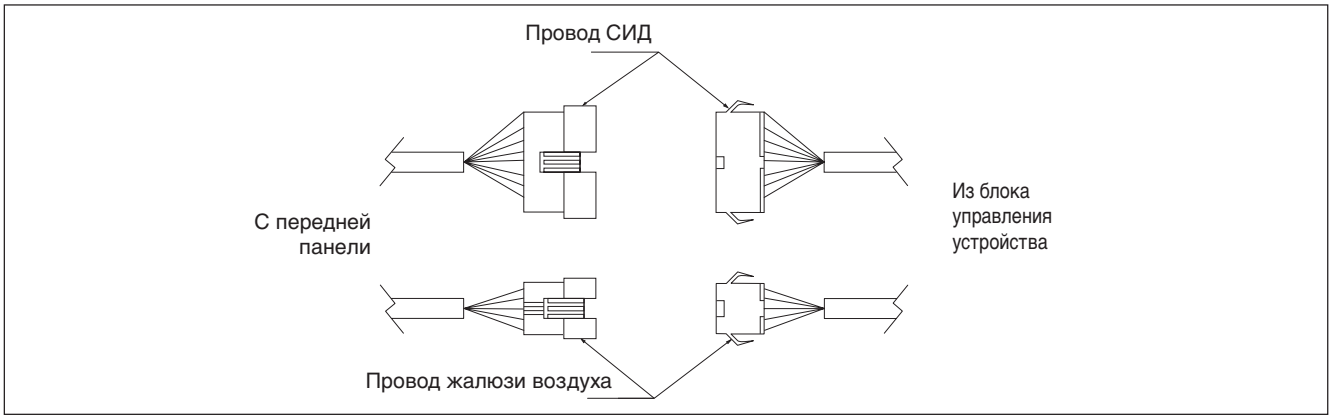
Данный комнатный блок имеет дренажный насос для отвода конденсата. Установите блок горизонтально для предотвращения течи или конденсата вокруг воздухоотвода.

Установка панели

- Передняя панель может быть вставлена только в одном направлении, следуя направлению трубы. (Следуйте стрелке расположения труб на наклейке на передней панели)
- Удостоверьтесь, что установочная подкладка снята перед установкой передней панели.



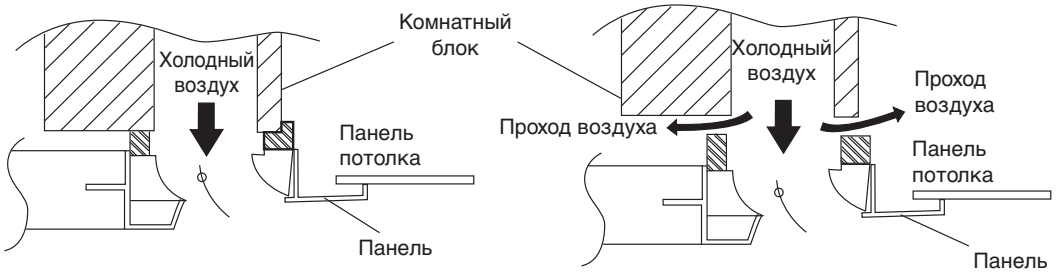
- Откройте решетку впуска воздуха оттягиванием ограничителей и снятием их вместе с фильтром с панели.
- Установите переднюю рамную панель на комнатный блок 4 винтами и затяните до конца для предотвращения прохода холодного воздуха.
- Соедините провода контактов СИД и провода поворота жалюзи воздуха к комнатному блоку.
- Штуцер поворота жалюзи воздуха должен быть помещен внутрь коробки управления после подсоединения.



Русский

ПРИМЕЧАНИЕ

Плотно установите переднюю рамную панель для предотвращения прохода холодного воздуха, который станет причиной конденсата и капанья воды.

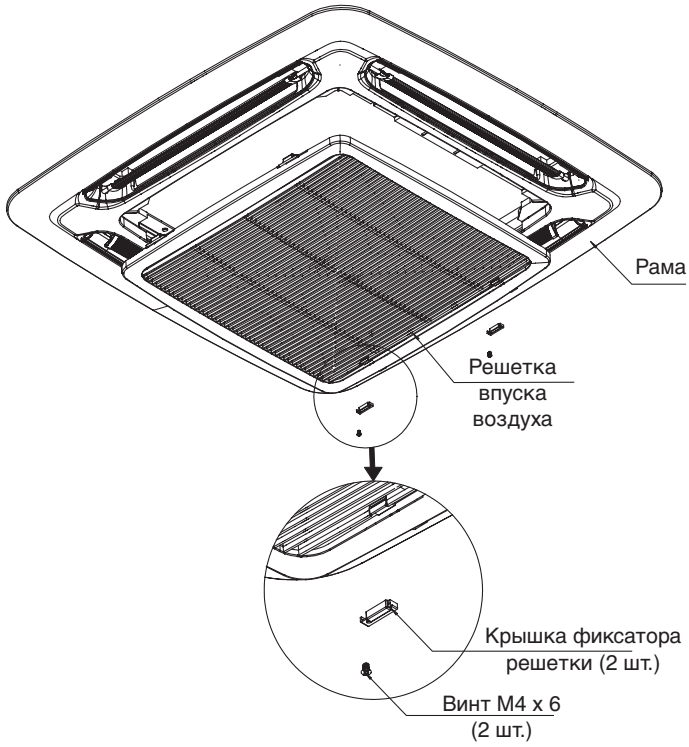


Хорошая установка

Плохая установка

Крышка фиксатора решетки (Защита подвижной детали для прямого прикосновения пользователем)

Крышка фиксатора решетки должна быть установлена в соответствии с рисунком ниже.



Если необходимо проведение сервисного обслуживания, следует выполнить следующее:

1. Перед проведением сервисного обслуживания необходимо убедиться, что блок выключен.
2. Чтобы разблокировать винт на крышке фиксатора решетки, используйте отвертку.
3. Для выполнения обслуживания снимите крышку фиксатора решетки и откройте решетку впуска воздуха.
4. После выполнения сервисного обслуживания установите решетку впуска воздуха, закрепите винтом крышку фиксатора решетки и убедитесь, что блок правильно установлен.

Прокладка электропроводки

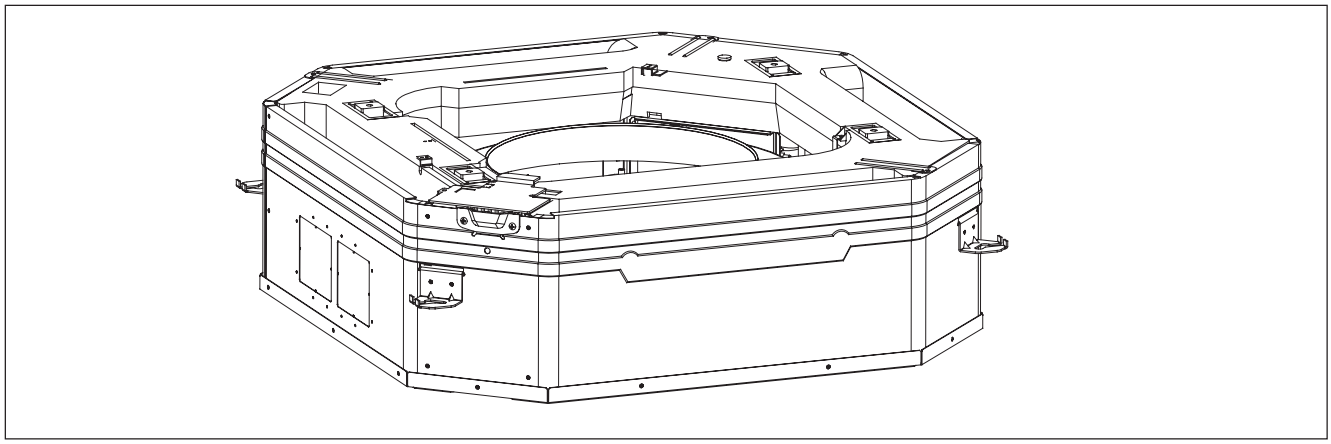


Рисунок 1

Рисунок 1 и Рисунок 2 показывают место расположения крышки провода в блоке CKE.

Порядок действий при прокладке проводов электропитания и проводов от наружного блока.

1. Снимите крышку провода, удалив 2 винта, как показано на Рисунке 3.
2. Провода будут проходить через отверстия, как показано на рисунке 4 и 5 соответственно, не пересекая высоту отверстия.
3. После этого крышка провода будет установлена обратно и будет закрывать провод.

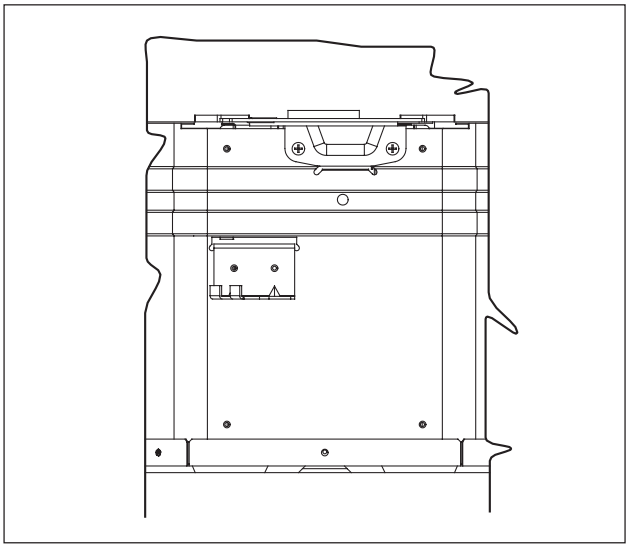


Рисунок 2

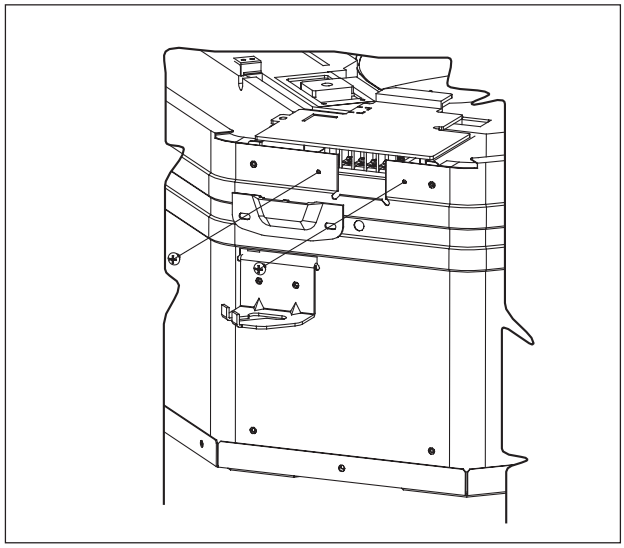


Рисунок 3

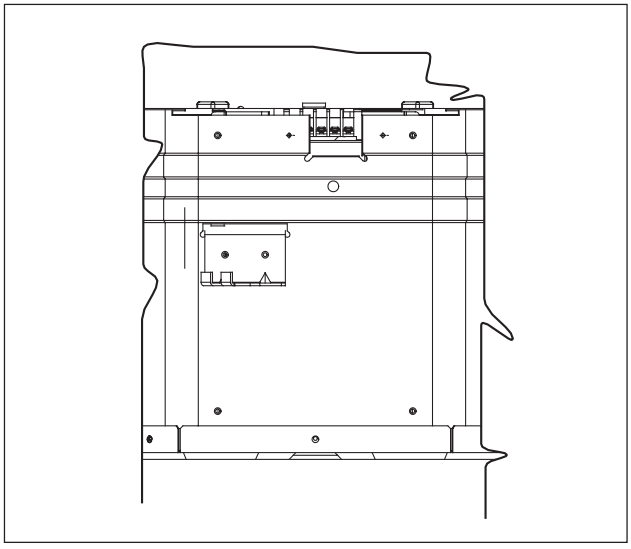


Рисунок 4

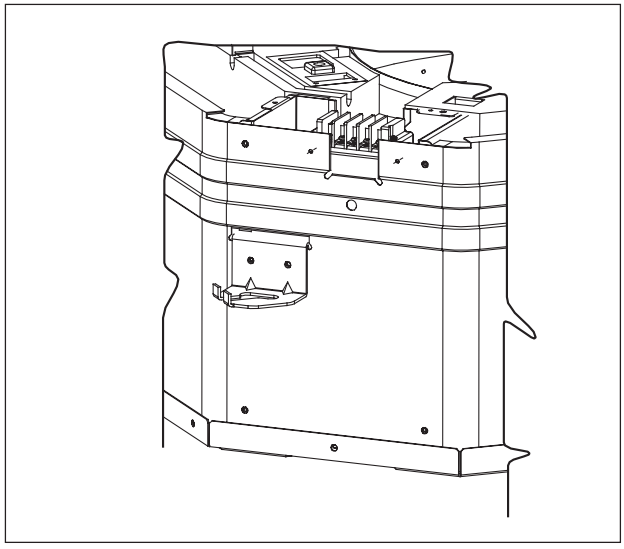


Рисунок 5

Русский

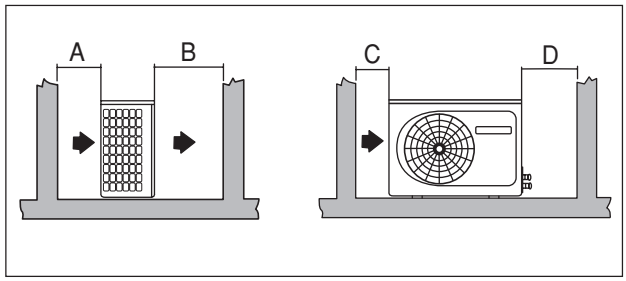
УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА

Предварительный осмотр места установки

- Место, по возможности защищенное от дождя, прямых солнечных лучей и легкопроветриваемое.
- Место, способное выдержать вес наружного блока и обеспечить изоляцию шума и вибраций.
- Место, обеспечивающее беспрепятственный поток воздуха внутрь и наружу блока.
- Не ставьте что-либо, что может препятствовать потоку воздуха внутрь и наружу блока.
- Место не должно быть в месте высокой концентрации пыли, масел, соли или сероводородных паров.
- По возможности выберите как можно холодное место, где температура впуска воздуха не превышает температуру воздуха на улице (максимум 45°C).

Установка наружного блока

- Установите наружный блок крепко и горизонтально. Оставьте пространство для доступного обслуживания и воздушной вентиляции как показано на рисунке внизу.



Серии SL	A	B	C	D
Мин. расстояние, мм (дюйм)	300 (11,8)	1000 (39,4)	300 (11,8)	500 (19,7)

ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии препятствия высотой более 2м, или препятствия в верхней части модуля, пожалуйста, обеспечьте большее пространство, чем указано в таблице вверху.

ПРОВЕДЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ХЛАДАГЕНТА

Качественное проведение трубопроводов хладагента очень важно. Цикл охлаждения кондиционера раздельного типа обеспечивается качественным проведением трубопроводов.

Длина трубопроводов и подъем

Если трубопровод слишком длин, то мощность и надежность функционирования блока упадет. С числом сгибов, сопротивление потока хладагента увеличивается, понижая степень охлаждения, что в результате может привести к поломке компрессора. Всегда пытайтесь делать трубопровод как можно короче и следуйте рекомендациям в таблице внизу.

Модель	Комнатный	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	Наружный	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
Макс. длина (м)		15 м	15 м	15 м	45 м	45 м	45 м
Макс. подъем (м)		8 м	8 м	8 м	25 м	25 м	25 м
Макс. число сгибов		10	10	10	10	10	10
Размер трубы для жидкости		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Размер трубы для газа		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

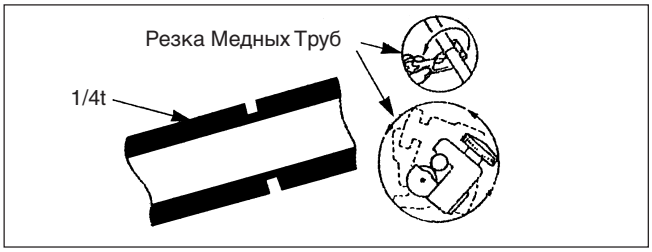
ПРИМЕЧАНИЕ

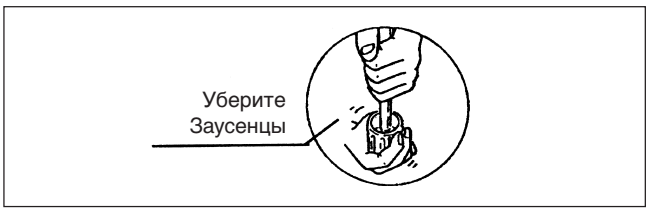
Проконтролируйте добавление требуемого количества допо лнительного хладагента. Невыполнение данного требования чревато ухудшением качества функционирования.

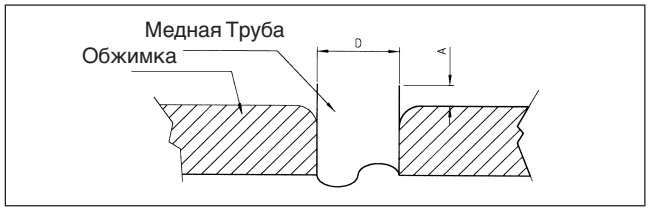
Замечание: Хладагент на внешнем модуле заправлен на заводе-изготовителе из расчета длины трубопровода до 7,5 м.

Соединение трубопроводов

- Не используйте грязную или поврежденную трубную обвязку. Если любая труба, испаритель или конденсатор были открыты на 15 секунд или более, то откачайте воздух и прочистите доступным хладагентом. В общем, не снимайте пластиковое покрытие, резиновые пробки и латунные гайки с клапанов, штуцеров, труб и змеевиков до тех пор, пока он не готов для соединения подачи газа или жидкости в клапана или штуцеры.
- Если требуется пайка, то удостоверьтесь, что газ азот проходит через змеевик и соединения, где проводится пайка. Это позволит избежать формирование копоти на внутренней стороне медных труб.
- Режьте трубы постепенно, медленно подавая полотно ножа. Чрезмерное усилие и глубокий разрез вызовут деформацию трубы и появление нежелательных выгибов.
- Уберите заусенцы с краев среза трубы съемником. Держите конец трубы вниз, чтобы предотвратить попадание металлических частиц в трубу. Это позволит избежать неровности на поверхности, которая приведет к утечке газа.
- Отцентрируйте положение трубы и до конца затяните муфту усилием пальцев. Затем, затяните муфту гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту до щелчка ключа.
- Удостоверьтесь, что теплоизоляция установлена. (полиуретан толщиной более чем 15 мм)
- За исключением наружного блока, который заправлен хладагентом R22, комнатный блок и трубопроводы хладагента должны быть продуты, поскольку воздух, содержащий влагу в результате цикла охлаждения, может вызвать сбои в работе компрессора.
- Вставьте штуцерные гайки, установленные на соединяющие концы как внутреннего модуля, так и внешнего модуля, на медные трубы.
- Развальцуйте большей длины трубу развальцовочным инструментом, как показано в таблице.
- Край после развальцовви должен быть ровным и, без трещин или царапин.



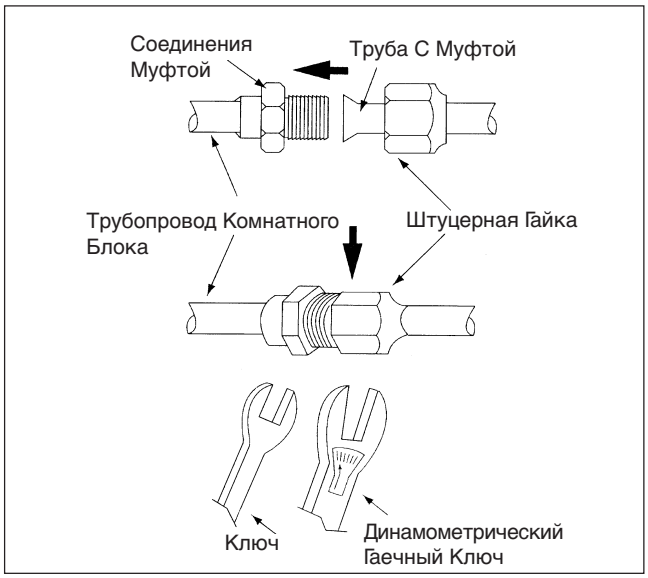




Ø Трубы, D		A (мм)	
Дюйм	мм	Империал	Риджид
1/4"	6,35	1,3	0,7
3/8"	9,52	1,6	1,0
1/2"	12,70	1,9	1,3
5/8"	15,88	2,2	1,7
3/4"	19,05	2,5	2,0

Соединение Трубопроводов К блокам

- Отцентрируйте положение трубы и до конца затяните штуцер усилием пальцев.
- Затем, затяните штуцер динамометрическим гаечным ключом до щелчка ключа.



Размер Трубы мм / (дюйм)	Крутящий Момент / (ft - lb)
6,35 (1/4)	18 (13,3)
9,53 (3/8)	42 (31,0)
12,7 (1/2)	55 (40,6)
15,88 (5/8)	65 (48,0)
19,05 (3/4)	78 (57,6)

Дозаправка

Хладагент заправлен заводом-изготовителем на внешнем модуле. Если длина трубопроводов меньше, чем 7,5 м, то в дозаправке после откачки воздуха нет необходимости. Если длина трубопровода превышает 7,5 м, используйте дополнительное значение для дозаправки в соответствии с таблицей.

Дозаправка хладагента [гр.] на дополнительный 1 м длины в соответствии с таблицей (Для моделей R22)

Только охлаждение

Комнатый	CK20E	CK25E	CK28E	CK40E			CK50E
Наружный	SL20C	SL25C	SL28C	SL35C	SL40C (1Ф)	SL40C (3Ф)	SL50C
Дополнительная Заправка [г/м]	38	38	55	56	55	56	55

Обогревательный Насос

Комнатый	CK20ER	CK25ER	CK28ER	CK40ER			CK50ER
Наружный	SL20CR	SL25CR	SL28CR	SL35CR	SL40CR (1Ф)	SL40CR (3Ф)	SL50CR
Дополнительная Заправка [г/м]	22	57	58	57	56	56	64

Дозаправка хладагента [гр.] на дополнительный 1 м длины в соответствии с таблицей (Для моделей R410A)

Только охлаждение

Комнатый	5CK20E	5CK25E	5CK28E	5CK40E				5CK50E
Наружный	5SL20C	5SL25C	5SL28C	5SL35C(1 Ф)	5SL35C (3 Ф)	5SL40C (1 Ф)	5SL40C (3 Ф)	5SL50C
Дополнительная Заправка [г/м]	9	46	23	27	27	24	25	24

Обогревательный Насос

Комнатый	5CK20ER	5CK25ER	5CK28ER	5CK40ER				5CK50ER
Наружный	5SL20CR	5SL25CR	5SL28CR	5SL35CR (1 Ф)	5SL35 CR (3 Ф)	5SL40CR (1 Ф)	5SL40CR (3 Ф)	5SL50CR
Дополнительная Заправка [г/м]	16	72	41	43	41	37	37	38

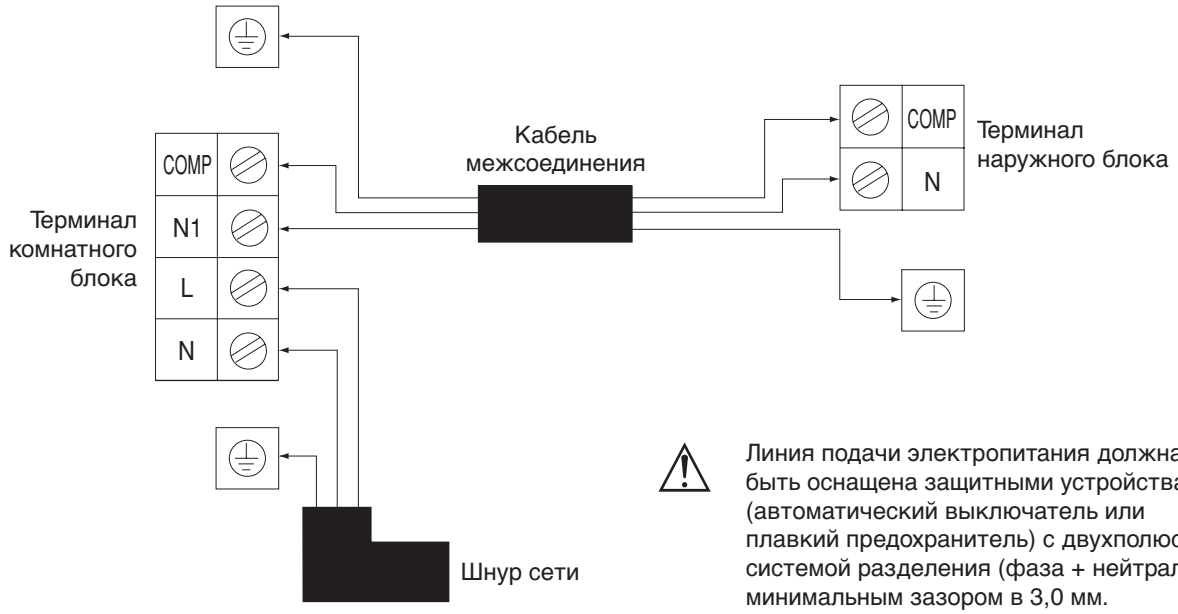
Например:
Для модели CK25E & SL25C с длиной трубопровода 13 м, дополнительная длина трубопровода составляет 5,5 м. Таким образом,
Дополнительная Заправка = 5,5[м] x 38[г/м]
= 209[г]

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

ВАЖНО: * Указанные в таблице цифры предназначены только для справочных целей. Их необходимо сверять и выбирать в соответствии с местными и/или национальными нормативами и правилами. Они также зависят от типа установки и используемых проводов.

Только охлаждение

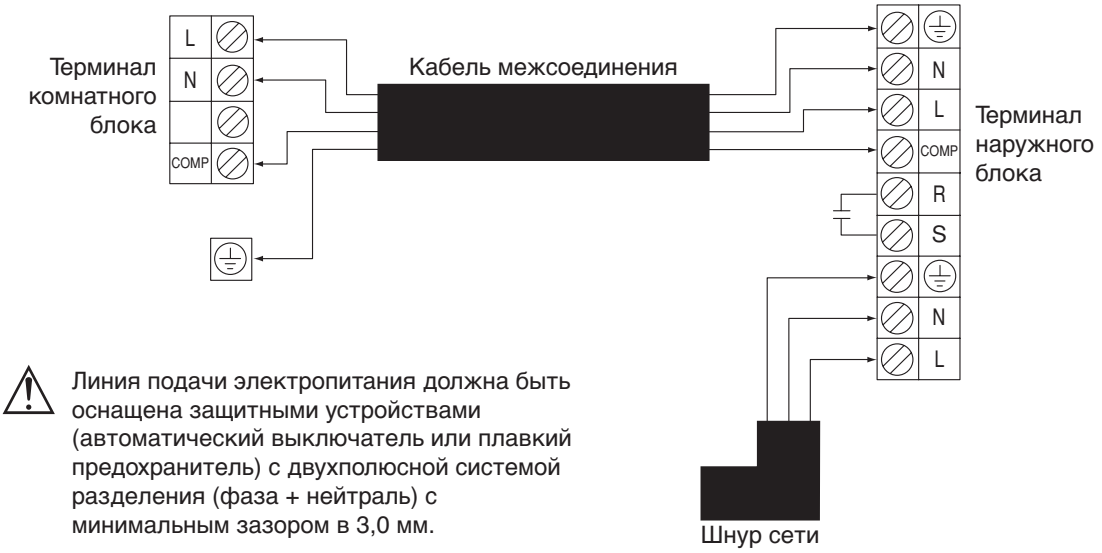
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



Линия подачи электропитания должна быть оснащена защитными устройствами (автоматический выключатель или плавкий предохранитель) с двухполюсной системой разделения (фаза + нейтраль) с минимальным зазором в 3,0 мм.

Модель	Комнатый	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	Наружный	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
Диапазон напряжения		220-240В/1Ф/50Гц + ⏚		
Рекомендуемый предохранитель* (А)		13	18	25
Сечение шнура сети* (мм²)		2,5	2,5	4,0
Количество проводников		3	3	3
Сечение проводов межсоединения* (мм²)		2,5	2,5	2,5
Количество проводников		3	3	3

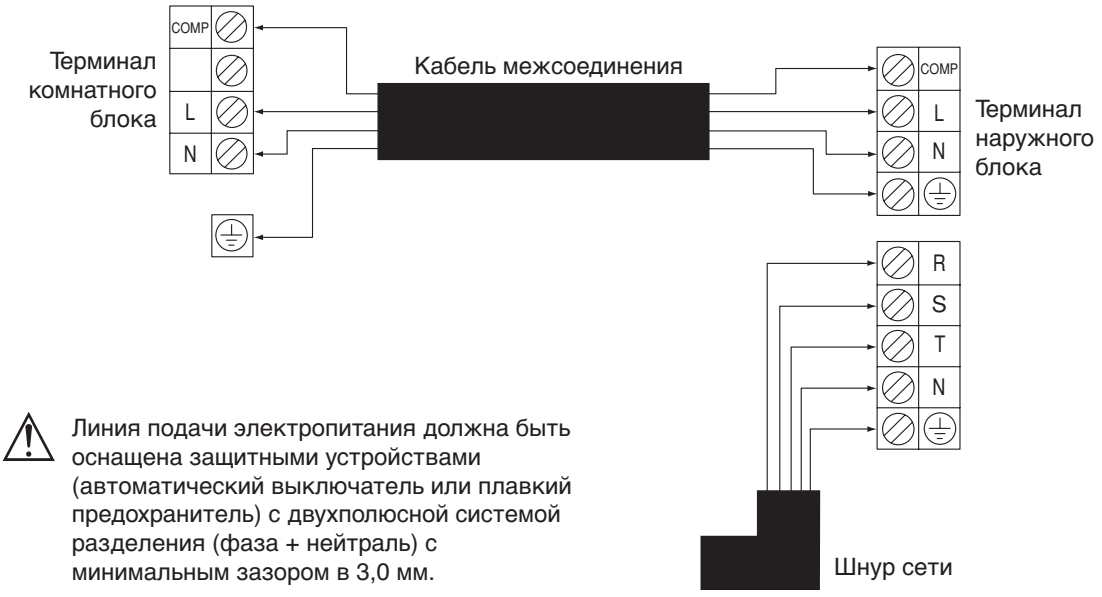
(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 Ф)



Линия подачи электропитания должна быть оснащена защитными устройствами (автоматический выключатель или плавкий предохранитель) с двухполюсной системой разделения (фаза + нейтраль) с минимальным зазором в 3,0 мм.

Модель	Комнатый	(5)CK40E	(5)CK40E
	Наружный	(5)SL35C	(5)SL40C
Диапазон напряжения		220-240В/1Ф/50Гц + ⏚	
Рекомендуемый предохранитель* (А)		25	30
Сечение шнура сети* (мм²)		4,0	4,0
Количество проводников		3	3
Сечение проводов межсоединения* (мм²)		2,5	2,5
Количество проводников		4	4

(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 Ф)
5CK40E Vs 5SL35C



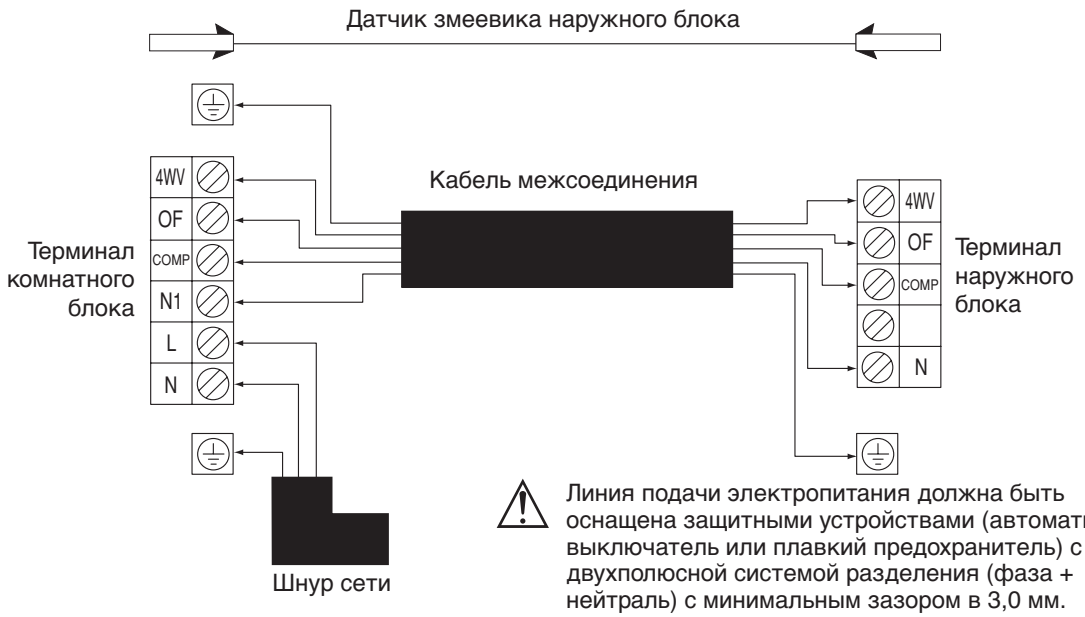
Линия подачи электропитания должна быть оснащена защитными устройствами (автоматический выключатель или плавкий предохранитель) с двухполюсной системой разделения (фаза + нейтраль) с минимальным зазором в 3,0 мм.

Русский

Модель	Комнатный	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	Наружный	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
Диапазон напряжения		380-415В/1Ф/50Гц + ⏚		
Рекомендуемый предохранитель* (А)		10	13	18
Сечение шнура сети* (мм²)		2,5	2,5	2,5
Количество проводников		5	5	5
Сечение проводов межсоединения* (мм²)		1,5	1,5	1,5
Количество проводников		4	4	4

Обогревательный Насос

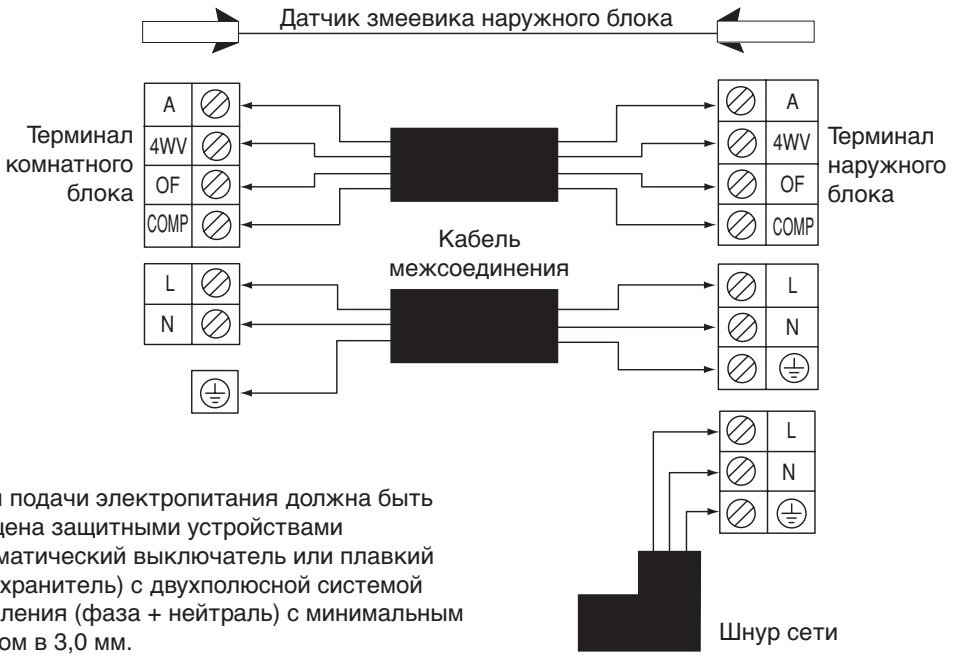
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



Линия подачи электропитания должна быть оснащена защитными устройствами (автоматический выключатель или плавкий предохранитель) с двухполюсной системой разделения (фаза + нейтраль) с минимальным зазором в 3,0 мм.

Модель	Комнатный	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	Наружный	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
Диапазон напряжения		220-240В/1Ф/50Гц + ⏚		
Рекомендуемый предохранитель* (А)		13	18	18
Сечение шнура сети* (мм²)		2,5	2,5	4,0
Количество проводников		3	3	3
Сечение проводов межсоединения* (мм²)		2,5	2,5	2,5
Количество проводников		5	5	5

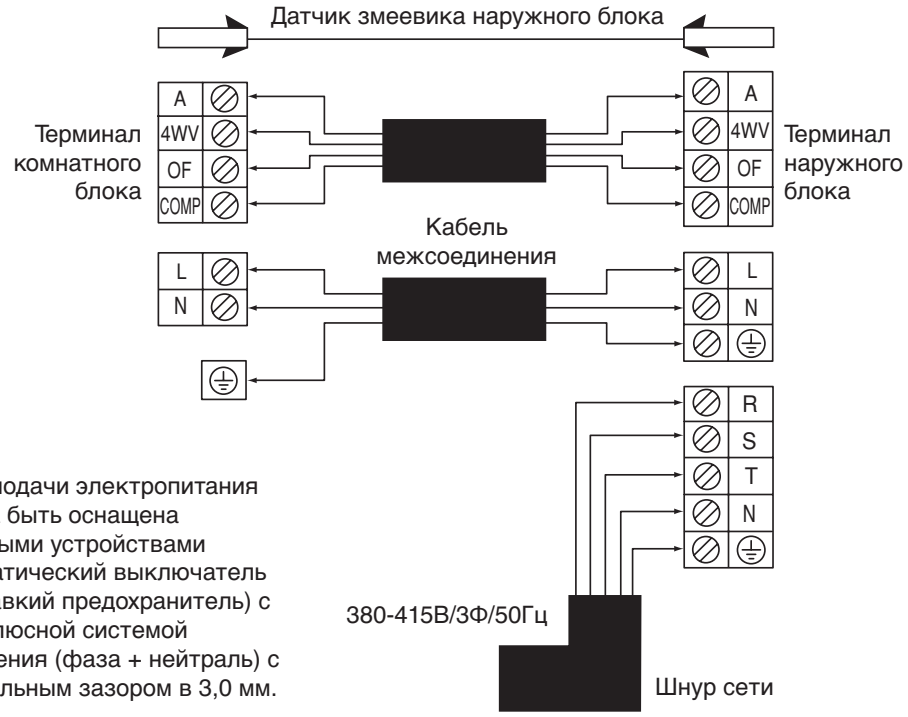
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 Ф)



Линия подачи электропитания должна быть оснащена защитными устройствами (автоматический выключатель или плавкий предохранитель) с двухполюсной системой разделения (фаза + нейтраль) с минимальным зазором в 3,0 мм.

Модель	Комнатый	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	Наружный	(5)SL35CR	(5)SL40CR
Диапазон напряжения		220-240В/1Ф/50Гц + ⏚	
Рекомендуемый предохранитель* (А)		25	30
Сечение шнура сети* (мм²)		4,0	4
Количество проводников		3	3
Сечение проводов межсоединения* (мм²)		2,5	2,5
Количество проводников		3&4	3&4

(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3 Ф)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3 Ф)



Линия подачи электропитания должна быть оснащена защитными устройствами (автоматический выключатель или плавкий предохранитель) с двухполюсной системой разделения (фаза + нейтраль) с минимальным зазором в 3,0 мм.

Модель	Комнатый	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	Наружный	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
Диапазон напряжения		380-415В/3Ф/50Гц + ⏚		
Рекомендуемый предохранитель* (А)		10	13	13
Сечение шнура сети* (мм²)		2,5	2,5	2,5
Количество проводников		5	5	5
Сечение проводов межсоединения* (мм²)		1,5	1,5	1,5
Количество проводников		3&4	3&4	3&4

Русский

- Все провода должны быть хорошо соединены.
- Убедитесь, что провод не соприкасается с трубопроводом хладагента, компрессором или любыми подвижными деталями двигателя вентилятора.
- Соединительные провода между комнатным и наружным блоками должны быть закреплены на зажимах для проводов.
- Шнур сети питания должен отвечать параметрам шнура H07RN-F (245 IEC65, 245 IEC66), который представляет собой минимальные предъявляемые требования.
- При креплении крышки клеммной коробки необходимо убедиться, что нет зажатия провода.
- После полного выполнения соединения проводки заполните любые зазоры/отверстия изоляцией (приобретается на месте), что позволит предотвратить попадание мелких животных и насекомых внутрь блока.
- Используйте обжимную кольцевую клемму для подсоединения проводов к терминалу электропитания. Подсоедините провода в соответствии с указаниями на терминале. (Смотри монтажную схему на блоке).

Порядок действий при подсоединении установочного провода:

- Для затягивания винтовых клемм используйте соответствующую отвертку. Если клемма слишком мала, головку винта можно повредить, и винт не будет затянут соответствующим образом. При слишком сильном затягивании можно повредить винт.
- Не подсоединяйте провода разного калибра к одной и той же клемме источника питания.
- Используйте указанный электрический провод. Надежно подсоедините провод к клемме. Закрепите провод, не прилагая при этом чрезмерного усилия на клемму.
- Продолжайте укладывать проводку в соответствующем порядке, не создавая препятствия другому оборудованию при открытии крышки клеммной колодки.

Подсоединяйте провода одинакового калибра к обеим сторонам.
Не подсоединяйте провода одинакового калибра к одной стороне.
Не подсоединяйте провода разного калибра.

ОТКАЧКА ВОЗДУХА И ЗАПРАВКА

Откачка воздуха необходима для ликвидации влаги и воздуха из системы. Серия II комнатного блока снабжена муфтовыми клапанами.

Откачка воздуха для комнатного блока

Перед откачкой воздуха, проверьте нет ли утечки в системе охлаждения. После того, как насосная система правильно подсоединена, соедините гибкие шланги к соответствующим штуцерам как показано на рисунке. Удостоверьтесь, что гибкие шланги от заправочных штуцеров соединены с вакуумным насосом через стандартные обслуживающие клапана и манометры (распределительная коробка). Откачайте воздух из системы кондиционера на не менее, чем 500 микрон ртутного столба. Когда в системе происходит откачка воздуха, блок не включайте. Наружный блок предварительно заправлен.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАПРАВКЕ БЛОКА

1. Процедура заправки – однофазные компрессоры

Откачать воздух из системы до давления 500 микрон ртутного столба (67 Па). Для уменьшения времени откачки используйте короткие шланги большого диаметра и подсоединяйте их к сервисным патрубкам системы без ограничений. Качество вакуума нельзя определить по времени - необходимо использовать надежный вакуумметр (напр., электронный вакуумметр).

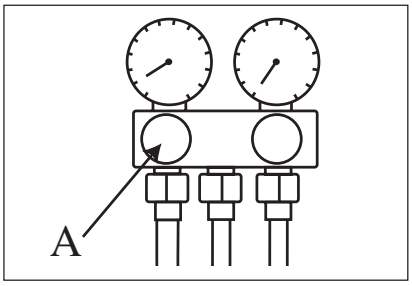
Перевернуть цилиндр с хладагентом вверх дном, продуть заправочный шланг и заправлять жидкостью через заправочный патрубок жидкостной линии до прекращения потока хладагента или до заправки требуемой массы. При необходимости дополнительной заправки запустить систему и медленно вводить жидкость со стороны всасывания до заполнения системы.

Фирма Copeland рекомендует заправлять жидкий хладагент со стороны всасывания, КОНТРОЛИРУЯ процесс заправки, до заполнения системы. Эта рекомендация недействительна для поршневых компрессоров, для которых заправка жидким хладагентом со стороны всасывания может привести к серьезной поломке.

Внимательно следите за давлением всасывания и давлением нагнетания: в течение всего процесса заправки давление всасывания не должно падать ниже 25 фунтов на кв. дюйм (1,7 бар).

⚠ ОСТОРОЖНО

- Если одновременно открыты вентиль цилиндра и вентиль “A” распределительной гребенки, манометр распределительной гребенки будет показывать давление в цилиндре, а не давление всасывания.



Существует много способов “контролируемой” заправки жидкого хладагента со стороны всасывания:-

1. Использовать вентиль A на распределительной гребенке
2. Использовать вентиль на цилиндре с хладагентом
3. Заправлять через вентиль Шредера
4. Использовать шланг с депрессором вентиля Шредера
5. Заправлять со стороны всасывания на некотором расстоянии от компрессора
6. Все вышеперечисленное

2. Процедура заправки – трехфазные компрессоры

Порядок заправки в основном такой же, как и для однофазных моделей, но компрессор при запуске может работать в неправильном направлении. В этом случае необходимо поменять местами две фазы и запустить его снова. Кратковременное вращение в противоположном направлении не причинит компрессору вреда.

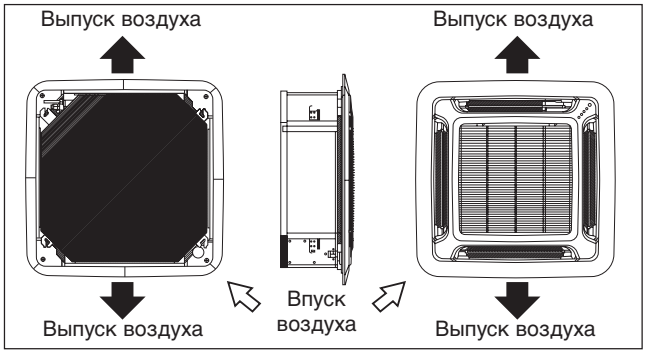
Все компрессоры Specter (Модель: ZR90 k ZR19M) оборудованы внутренними температурными предохранителями, которые очень эффективно защищают от опасного повышения температуры нагнетания при заправке. Предохранительный модуль при срабатывании выключает компрессор на 30 минут. Как правило, нет необходимости ждать 30 минут, чтобы выполнить сброс модуля. После остывания компрессора сброс модуля осуществляется путем отключения электропитания от управляющей схемы. Очень часто случается, что мастер-наладчик не понимает причины срабатывания предохранителя и замыкает цепь в обход него с помощью перемычки, после чего продолжает заправку системы, и убирает перемычку после завершения заправки. Компрессор, возможно, и будет после этого работать, но с уверенностью можно сказать, что он поврежден, и его преждевременный выход из строя неизбежен.

РАЗДЕЛ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

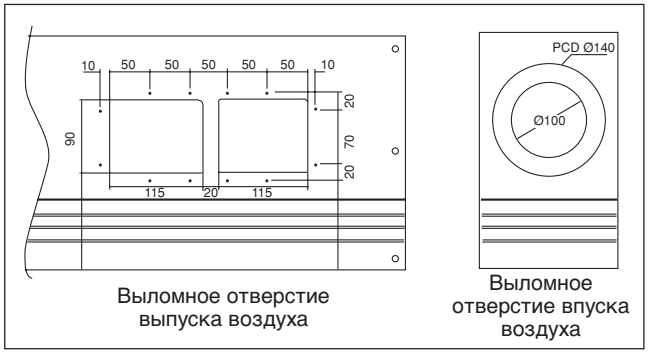
Характеристика короткой вентиляционной трубы

- Комнатный блок рассчитан на выпуск воздуха и его впуск через выламывающееся отверстие для соединения вентиляционной трубы. Однако, соединение короткой вентиляционной трубы для выпуска воздуха возможно только с одной стороны.
- Использование короткой вентиляционной трубы для выпуска воздуха улучшит распределение воздушного потока при наличии препятствия (например, осветительный прибор) и в длинной, узкой комнате или в L-образной формы комнате. Он также используется для кондиционирования двух комнат одновременно.

Возможные направления для выпуска воздуха и впуска воздуха



Возможные размеры отверстия для соединения вентиляционной трубы



Русский

ПРИМЕЧАНИЕ

- Старайтесь не использовать короткую вентиляционную трубу, на которой решетка выпуска воздуха может быть полностью закрыта, что нужно для предотвращения заледенения испарителя.
- Для предотвращения формирования конденсата, удостоверьтесь, что существует достаточная теплоизоляция и нет утечки холодного воздуха после установки короткой вентиляционной трубы.
- Обеспечьте поступление до 20% свежего воздуха от всего воздушного потока. Также обеспечьте наличие камеры и использование вентиляторного усилителя.

Заделывающий материал

- Нельзя заделывать один из четырех отверстий выпуска воздуха. (заделывание двух или более воздушных отверстий может привести к сбоям в работе)
- Снимите переднюю панель и заделайте отверстие выпуска воздуха на комнатном блоке при помощи заделывающего материала.
- Этот заделывающий материал той же длины, что длинное отверстие выпуска воздуха. Желательно заделать короткое отверстие выпуска воздуха, для этого срежьте заделывающий материал для его укорачивания.
- Протолкните заделывающий материал внутрь на 10 мм наружу дна комнатного блока так, чтобы он не задевал воздушного жалюзи. Удостоверьтесь, чтобы не протолкнуть заделывающий материал далее чем на 10 мм.

ПОКАЗАНИЯ ИНДИКАТОРОВ

Пульт дистанционного управления

Когда на пульте дистанционного управления загорается инфракрасный индикатор функционирования, то датчик сигналов на комнатном блоке произведет сигнал “бип” для подтверждения получения сигнала.

	Действие	СИД ОСВ	СИД Таймера	Прочие СИДы
1.	Датчик комнатной температуры размокнут или закорочен	Мигает 1 раз	-	Мигает индикатор режима вентилятора
2.	Датчик внутреннего змеевика открыт	Мигает 2 раза	-	Мигает Сон
3.	Датчик наружного змеевика открыт	Мигает 3 раза	-	Мигает индикатор режима осушения
4.	Перегрузка компрессора / замыкание датчика внутреннего змеевика / замыкание датчика наружного змеевика	-	Мигает 1 раз	Мигает индикатор режима охлаждения
5.	Утечка газа	-	Мигает 3 раза	Мигает индикатор режима охлаждения и осушения
6.	Поломка водяного насоса	-	Мигает 2 раза	Мигает индикатор режима охлаждения и вентилятора
7.	Наружное размораживание	-	-	Мигает Обогрев
8.	Имеется датчик наружного змеевика (Модель MS)	-	Мигает 5 раза	Мигает Охлаждение & Обогрев
9.	Аппаратная ошибка (тактовый переключатель вывод замкнут)	-	Мигает 6 раза	Мигает Обогрев, Охлаждение, затем Вентилирование, Осушение

ПРИМЕЧАНИЕ

СИД ОСВ : СИД Охлаждение/Осушение/Вентилирование включается на данных моделях
Блок не обнаружит отсутствующий датчик, когда компрессор ВКЛЮЧЕН
При возникновении этой ошибки следует сразу же обратиться к дилеру

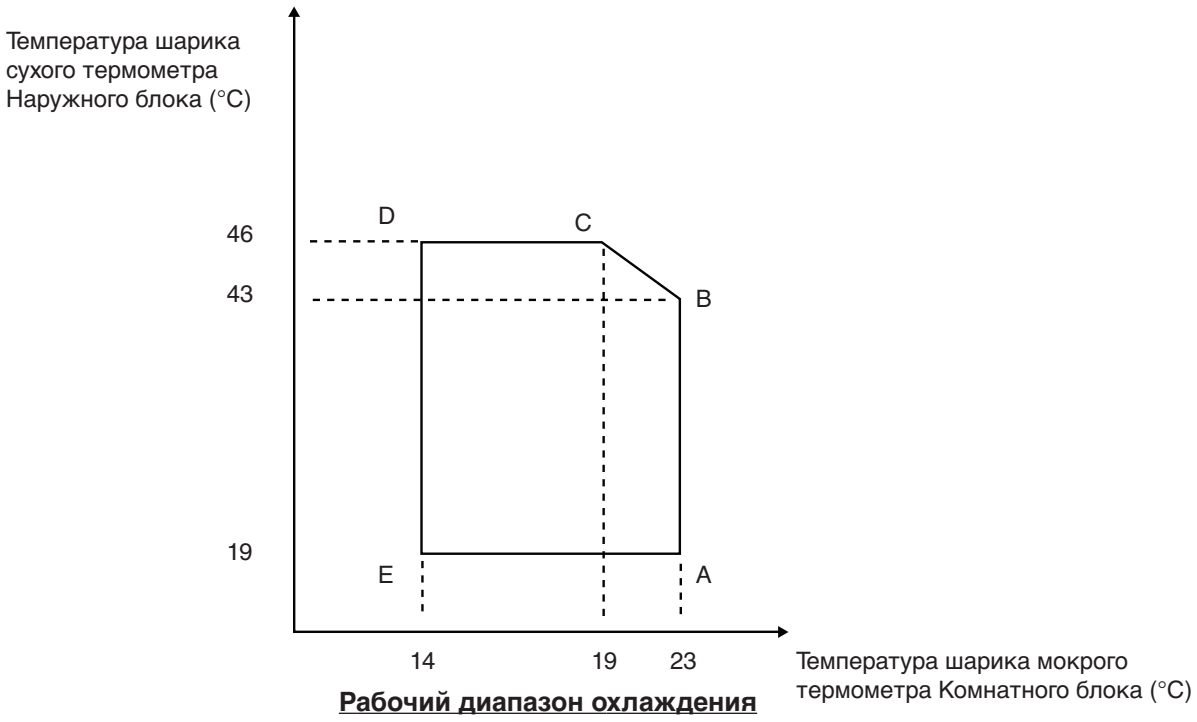
ОБЩАЯ ПРОВЕРКА

- После установки блока убедитесь в следующем :-
  1. Блок установлен в надежном и крепком положении.
  2. Наружный блок полностью установлен.
  3. Проведена проверка на наличие утечки газа.
  4. Блок полностью изолирован.
  5. Дренаж осуществляется плавно – налейте немного воды из гибкого дренажного шланга в главную дренажную трубу.
  6. Источник питания, электрическое напряжение соответствуют характеристикам, указанным на монтажной схеме блока.
  7. Проводка и трубопроводы проложены и установлены правильно и надежно.
  8. Блок правильно заземлен.
  9. Размер проводки соответствует спецификациям.
  10. Отверстия входа и выхода воздуха не заблокированы.
  11. Ознакомьтесь с данными длины трубопровода хладагента и значением дополнительной заправки хладагента.
- Рабочие испытания
  1. Проведите рабочие испытания после проверки слива и наличия утечки газа.
  2. Проверьте следующее :-
     a. Установлена ли вилка плотно в штепсельную розетку?
     b. Слышны ли какие-нибудь ненормальные шумы из блока?
     c. Есть ли какая-нибудь ненормальная вибрация самого блока или трубопроводов?
     d. Равномерен ли слив воды?
- Убедитесь, что :
  1. Вентилятор компрессора включился, с теплым воздухом выходящим из компрессора.
  2. Испарительный нагнетатель включился и происходит выпуск холодного воздуха.
  3. Пульт дистанционного управления имеет задержку 3 минуты. Таким образом, требуется 3 минуты, прежде чем наружный блок конденсации включится.

УСЛОВИЯ СТАНДАРТНОЙ РАБОТЫ

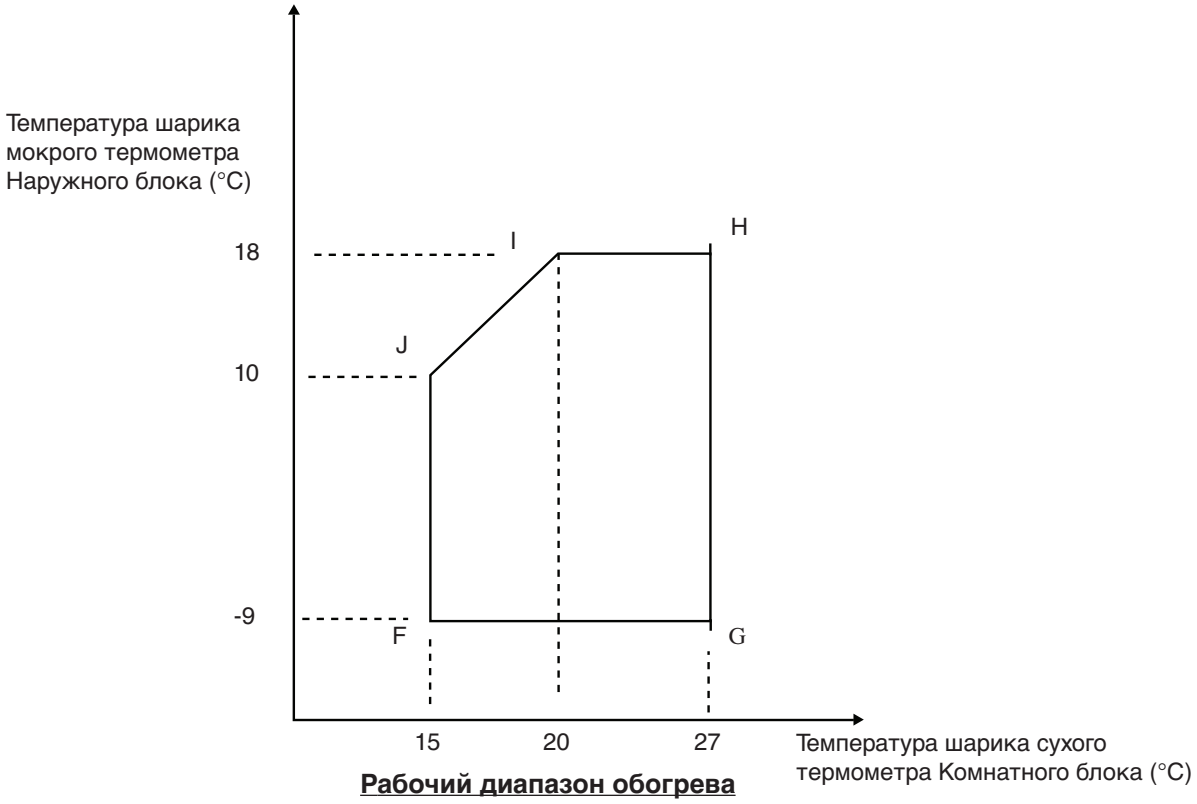
Охлаждение

Приложение B: Рабочий диапазон для воздушного охлаждения кондиционера с непосредственным охлаждением



Рабочий диапазон охлаждения

Обогрев



Рабочий диапазон обогрева

ФУНКЦИЯ БЕСПОРЯДОЧНОГО АВТОСТАРТА

Если произошло внезапное отключение тока при работающем блоке, то он автоматически возобновит тот же операционный режим при восстановлении подачи питания. (Применимо только для блоков с этой функцией)

Русский

СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Узлы обслуживания	Процедуры техничекого обслуживания	Время
Комнатный воздушный фильтр	1. Очистите от пыли фильтр пылесосом или вымойте его в теплой воде (ниже 40°C) нейтральным моющим средством. 2. Хорошо прополоскайте и высушите фильтр перед установкой его обратно в блок. 3. Не используйте бензиновые, легкоиспаряющиеся вещества или химические средства для очистки фильтра.	Не реже 2 раз в неделю. Чаще при необходимости.
Комнатный блок	1. Очистите от грязи или пыли решетку или панель, вытирая при помощи мягкой ткани смоченной в теплой воде (ниже 40°C) нейтральным моющим средством. 2. Не используйте бензиновые, легкоиспаряющиеся вещества или химические средства для очистки комнатного блока.	Не реже 2 раз в неделю. Чаще при необходимости.

МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ

При обнаружении сбоев в работе кондиционера, немедленно выключите питание сети блока. Проверьте нижеследующие признаки неисправностей, причины и советы простейших мер по устранению.

Неисправность	Причины/Действия
1. Компрессор не начинает функционирование по прошествии 3 минут после включения кондиционера.	- Защита от частого включения. Подождите от 3 до 4 минут, чтобы компрессор включился.
2. Кондиционер не работает.	- Отсутствие сетевого питания или требуется замена предохранителя. - Вилка не вставлена. - Существует вероятность того, что таймер задержки установлен неправильно. - Если неисправность не устранена после всех этих проверок, пожалуйста, свяжитесь с персоналом, установившего кондиционер.
3. Очень незначительный поток воздуха.	- Воздушный фильтр загрязнен. - Двери или окна открыты. - Забился впуск и выпуск воздуха. - Установленная температура недостаточно высока.
4. При выпуске воздуха имеется неприятный запах.	- Неприятный запах может быть вызван сигаретами, частицами дыма, парфюмерии и т.п., которые могли осесть на змеевике.
5. Конденсат на передней решетке комнатного блока.	- Это вызвано влагой в воздухе после продолжительного времени функционирования. - Установленная температура слишком низка, увеличьте установленную температуру и установите скорость вентилятора на высокую.
6. Вода выливается из кондиционера.	- Выключите блок и обращайтесь к дилеру.

Если неисправность неустранима, пожалуйста, обращайтесь к Вашему местному дилеру / специалисту.

УСТРОЙСТВО ЗАДАНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)

В блоке со спиральным компрессором вращение возможно только в одну сторону. По этой причине на нем устанавливается защитное устройство (фазовый предохранитель) для того, чтобы не допустить неправильного подключения электрических фаз. В случае неправильного соединения с источником трехфазного напряжения срабатывает фазовый предохранитель, предотвращая запуск блока. Это устройство находится в коробке управления наружного блока.

В следующей таблице отображены показания светодиодных индикаторов фазового предохранителя при нормальной работе и в аварийных ситуациях.

LED / Описание	PW (Красный)	P_R (Желтый)	P_S (Желтый)	P_T (Желтый)	Действия
Нормальная работа	○	●	●	●	-
Обратная фаза	◑	◑	◑	◑	Выключить блок. Проверить трехфазное подключение
Отсутствует фаза T	◑	●	●	◑	Выключить блок. Проверить трехфазное подключение
Отсутствует фаза S	◑	●	◑	●	Выключить блок. Проверить трехфазное подключение
Отсутствует фаза R	●	●	●	●	Выключить блок. Проверить трехфазное подключение
Отсутствует фаза S&T+	◑	●	◑	◑	Выключить блок. Проверить трехфазное подключение
Перегрузка+	◑	●	●	●	Высокая температура нагнетания. Проверьте систему хладагента.
Отсутствует датчик+	◑	○	○	○	Выключить блок. Подключить датчик

○ ВКЛ ● ВЫКЛ ◑ Быстрое мигание

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Символ “+” обозначает функции фазного фазового предохранителя PP01.
2. В случае отсутствия фазы R световая или звуковая индикация ошибки отсутствует, но реле 71 и реле 81 разрывают цепь.

ПАМЯТКА

ПАМЯТКА

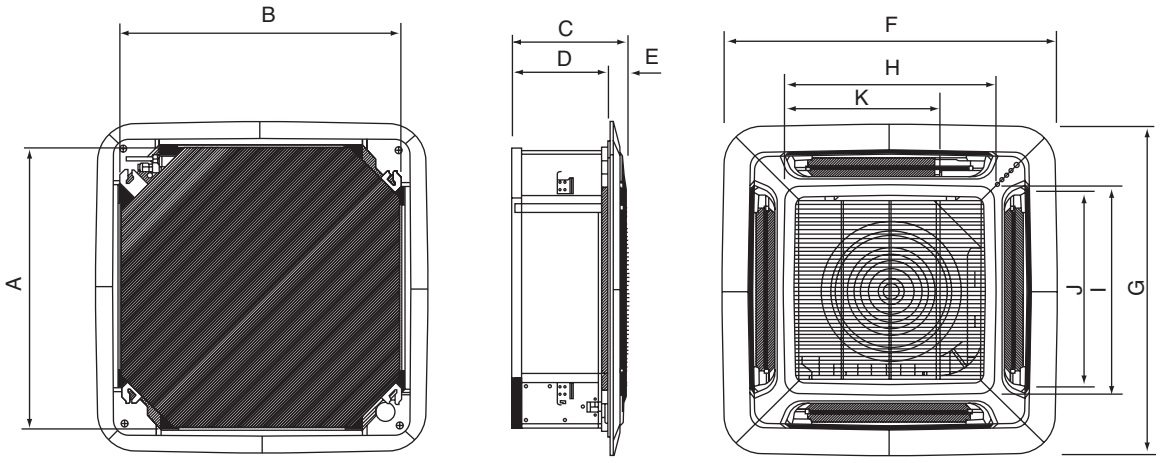
ПАМЯТКА

ПАМЯТКА

DIŞ HATLAR VE EBATLAR

İç Mekan Ünitesi Serisi (5)CK20/25/28/40/50E(R)

• (Kablosuz Uzaktan Kumandalı ve Kablolu Uzaktan Kumandalı)

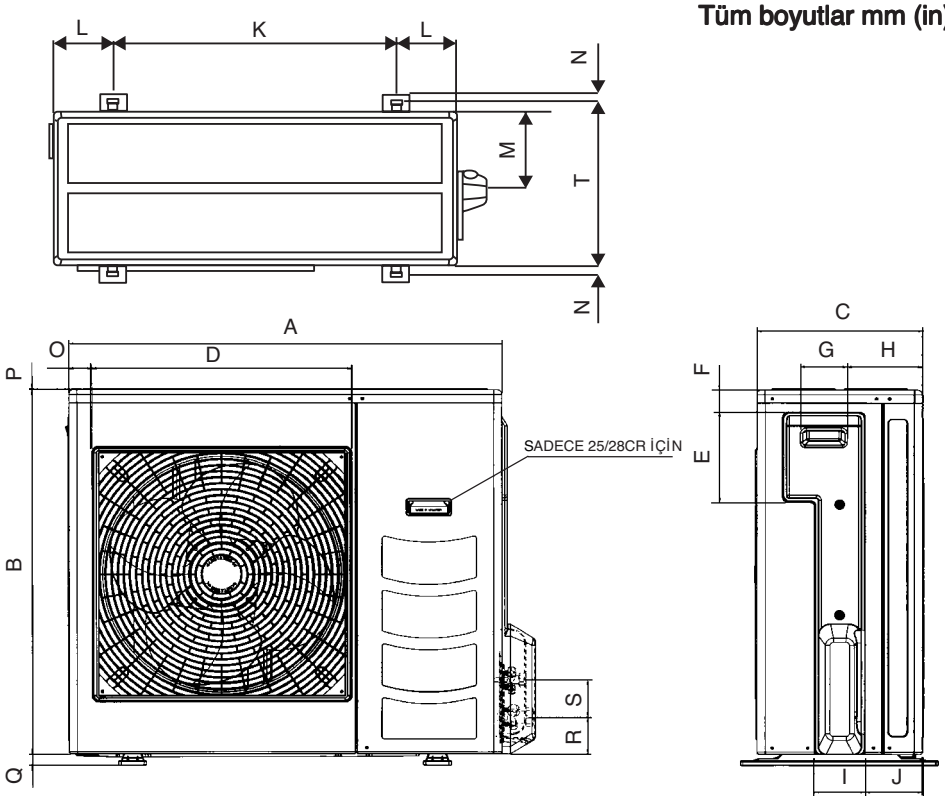


Tüm boyutlar mm (in) olarak verilmiştir

Boyutlar / Modeller	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	340 (13,4)	300 (11,8)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32,3)	820 (32,3)	375 (14,8)	335 (13,2)	40 (1,6)	990 (39,0)	990 (39,0)	627 (24,7)	627 (24,7)	607 (23,9)	430 (16,9)

Dış Mekan Ünitesi Serisi (5)SL20/25/28C(R)

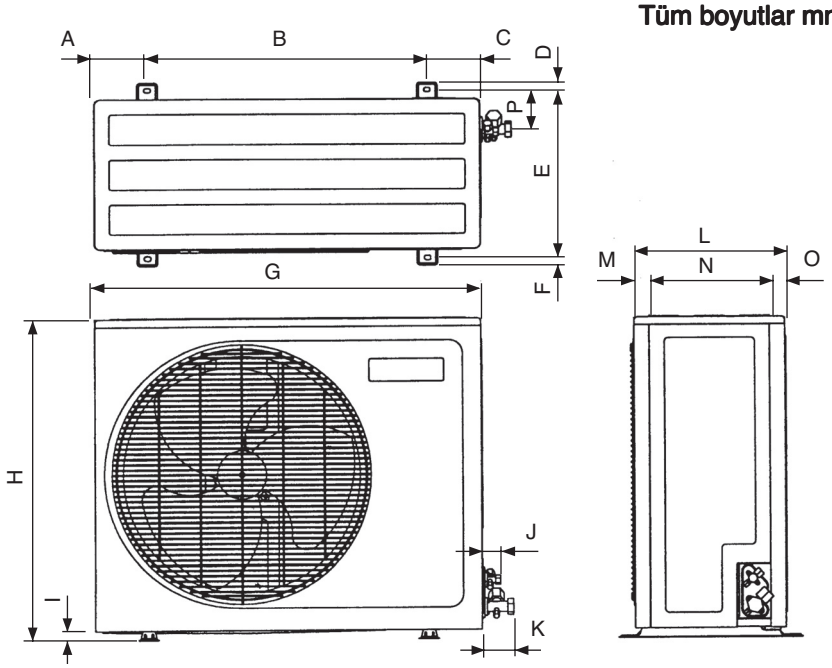
Tüm boyutlar mm (in) olarak verilmiştir



Boyutlar / Modeller	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33,7)	628 (24,7)	328 (12,9)	508 (20,0)	181 (7,1)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	49 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33,7)	730 (28,7)	328 (12,9)	513 (20,2)	182 (7,2)	44 (1,7)	93 (3,7)	149 (5,9)	101 (4,0)	113 (4,4)	603 (23,7)	126 (5,0)	164 (6,5)	15 (0,6)	47 (1,9)	3 (0,1)	23 (0,9)	73 (2,9)	75 (3,0)	362 (14,3)

Dış Mekan Ünitesi Serisi (5)SL35/40/50C(R)

Tüm boyutlar mm (in) olarak verilmiştir



Boyutlar / Modeller	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141,5 (5,6)	746,5 (29,4)	141,5 (5,,6)	20 (0,8)	448 (17,6)	20 (0,8)	1030 (40,6)	850 (33,5)	25 (1,0)	50 (2,0)	85 (3,3)	400 (15,7)	40 (1,6)	320 (12,6)	40 (1,6)	75 (2,9)

KURULUM KILAVUZU

Bu kılavuz, klima ünitesinin güvenli ve işletim standartlarına uygun bir şekilde çalışması için gerekli kurulum prosedürlerini tarif eder.
Yerel gereklilikler doğrultusunda özel ayarlamalara ihtiyaç doğabilir.
Klimanızı kullanmadan önce lütfen bu kurulum kılavuzunu dikkatlice okuyunuz ve ileride gerektiğinde bakmak üzere uygun bir yere koyunuz.

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

⚠ UYARI

- Kurulum ve bakım işlemleri, yerel kuralları ve yönetmelikleri bilen, bu tür cihazlar konusunda tecrübesi olan kalifiye kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Sahadaki tüm elektrik tesisatı, ulusal kablolama yönetmeliklerine uygun bir şekilde yapılmalıdır.
- Elektrik tesisat şemasına göre kabloları çekmeye başlamadan önce ünitenin voltaj değerinin, işletim değerleri plakasındaki değerle aynı olduğuna emin olunuz.
- Yalıtım yetersizliğinin neden olabileceği olası tehlikeleri önlemek için ünite TOPRAKLANMALIDIR.
- Hiçbir elektrik kablosu, soğutucu borularına veya fan motorlarının hareketli kısımlarına temas etmemelidir.
- Üniteyi kurmadan veya üniteye bakım yapmadan önce ünitenin KAPALI duruma getirildiğinden emin olunuz.
- Klimaya bakım yapmadan önce ünitenin kablosunu ana elektrik şebekesinden çıkarınız.
- Güç anahtarı AÇIK konumdayken elektrik kablosunu çıkarmayınız. Böyle yaparak, ciddi elektrik şoklarına neden olabilirsiniz, bu da yangın tehlikesi yaratabilir.
- Parazitli resimleri ve paraziti önlemek için, iç ve dış ünitleri, güç kablosu ve nakil tertibatını TV'lerden ve radyolardan en az 1 m uzakta tutun. {Elektrik dalgalarının türüne ve kaynağına bağlı olarak, parazit 1 m'den daha fazla uzaklıktan bile duyulabilir}.

⚠ DİKKAT

Cihazın kurulumu sırasında lütfen aşağıda belirtilen önemli noktaları dikkate alınız.

- **Yanıcı gaz sızıntısı olabilecek bir yerde bu üniteyi kurmayınız.**
  Eğer gaz sızıntısı gerçekleşir ve ünitenin etrafında gaz toplanırsa, yangın çıkabilir.
- **Drenaj borusunun gerektiği şekilde bağlandığına emin olunuz.**
  Eğer drenaj borusu gerektiği şekilde bağlanmazsa, ortamın ıslanmasına neden olacak su sızıntıları meydana gelebilir.
- **Üniteyi aşırı doldurmayınız.**
  Dış unite, fabrikada önceden doldurulmuştur. Ünitenin aşırı doldurulması, kompresöre aşırı akım gitmesine veya zarar gelmesine neden olacaktır.
- **Servisten veya kurulumdan sonra ünitenin panellerinin kapatıldığından emin olunuz.**
  Panellerin sağlam bir şekilde kapatılmaması, ünitenin çalışırken gürültü çıkarmasına neden olacaktır.
- **Sivri uçlar ve spiral yüzeyleri, yaralanma tehlikesi yaratabilecek yerlerdir. Bu tür yerlere temas etmekten kaçınınız.**
- **Güç kaynağını kapatmadan önce uzaktan kumandanın AÇIK/KAPALI anahtarını KAPALI konuma getirerek, ünitenin istenmeden açılmasını önleyiniz.** Eğer bu yapılmazsa, elektrik bağlantısı tekrar kurulduğunda ünitenin fanları otomatik olarak çalışmaya başlayacaktır, bu da servis personeli veya kullanıcı için tehlike oluşturacaktır.
- **Klimanın yakınında herhangi bir ısıtıcı sistemini çalıştırmayınız.** Bunu yaparsanız, aşırı ısı nedeniyle plastik panel eriyebilir veya biçimi bozulabilir.
- **Dış mekan ünitesinin kablolarının renkleri ile iç mekan ünitesinin terminal renklerinin aynı olduğundan emin olunuz.**
- **ÖNEMLİ : KLİMA ÜNİTESİNİ ÇAMAŞIR YIKANAN BİR ODAYA KURMAYIN.**
- **Gelen güç kaynağı için birleşik ya da bükülü kablo kullanmayın.**

UYARI

Elden çıkarma ve imha gereklilikleri

Klima cihazınızın üzerinde bu simge yer almaktadır. Bu, elektrikli ve elektronik ürünlerin, ayrıştırılmamış ev atıkları ile karıştırılmayacağını ifade etmektedir.

Sistemi kendi başınıza sökmeye kalkışmayınız: Klimanın sökülmesi ile soğutucu, yağ ve diğer parçalarla ilgili işlemler; yerel ve ulusal düzeyde ilgili yasalara uygun bir şekilde, kalifiye bir montaj elemanı tarafından gerçekleştirilmelidir.

Klimaların yeniden kullanılması, geri dönüştürülmesi ve geri kazanım işlemleri, bu konuda uzmanlığa sahip özel bir tesiste yapılmalıdır. Bu ürünün gerektiği gibi elden çıkarılmasını sağlayarak, çevre ve insan sağlığı açısından olası olumsuz sonuçları önlemeye yardımcı olacaksınız. Bu konuda daha fazla bilgi edinmek için lütfen kurulum yetkilisine veya yerel yetkililere danışın.

Bataryalar, uzaktan kumandadan çıkarıldıktan sonra, yerel ve ulusal düzeyde ilgili yasalara uygun olarak, ayrı bir şekilde elden çıkarılmalıdır.

ÖNEMLİ

Kullanılan soğutucuyla ilgili önemli bilgi

Bu ürün Kyoto Protokolünde geçen fluorürlü sera gazları içermektedir.

Gazları atmosfere karıştırmayın.

Soğutucu tipi: R410A

GWP [1] değeri: 1975

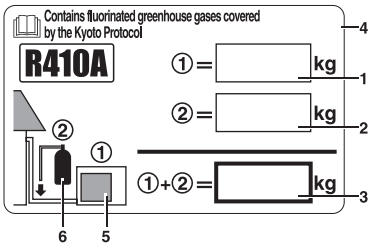
[1] GWP = küresel ısınma potansiyeli

Lütfen silinmez mürekkeple doldurun,

- ① ürünün fabrika soğutucu şarjı,
- ② bölgede ek olarak şarj edilen soğutucu miktarı ve
- ① + ② toplam soğutucu şarjı

ürünle birlikte gelen soğutucu şarj etiketi.

Doldurulan etiketler ürün şarj yuvasının yakınlarına yapıştırılmalıdır (ör. servis kapağının içine doğru).



1 ürünün fabrika soğutucu şarjı:

bkz. ünite adı plakası [2]

2 bölgeden şarj edilen ilave soğutucu miktarı

3 toplam soğutucu şarjı

4 Kyoto Protokolu tarafından kapsanan florlu sera gazları içerir

5 dış ünite

6 soğutucu silindiri ve şarj için manifold

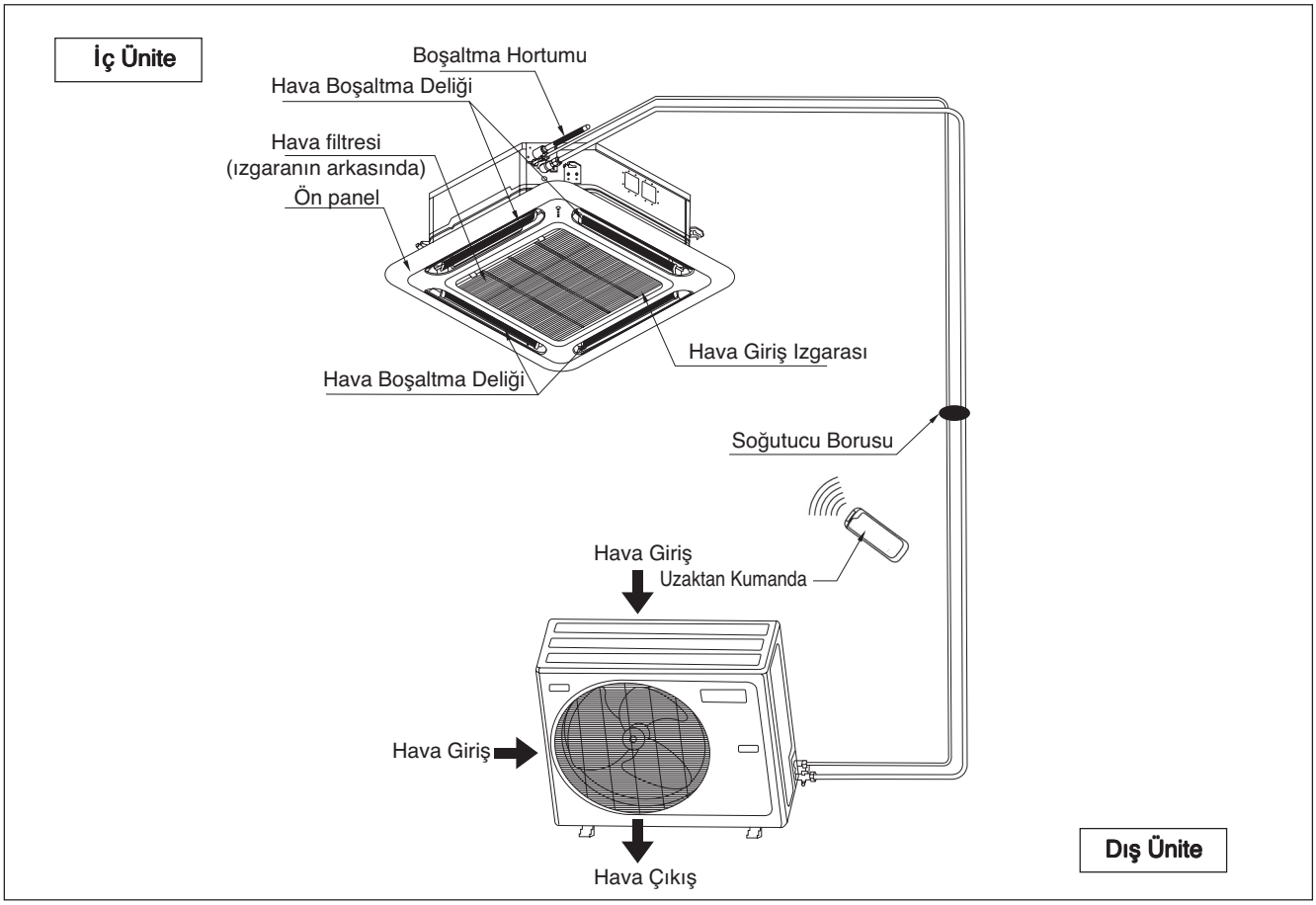
[2] birden fazla iç sistem olması durumunda, yalnızca 1 etiket yapıştırılmalıdır*, soğutucu sisteme bağlı olan tüm iç ünitelerin toplam fabrika soğutucu şarjını belirtmelidir.

Avrupa'daki veya yerel düzenlemelere göre soğutucu sızıntılarının düzenli olarak teftiş edilmesi gerekebilir. Daha fazla bilgi için lütfen yerel bayiinizle temasa geçin.

* dış ünitede

KURULUM ŞEMASI

Kablosuz Uzaktan Kumanda

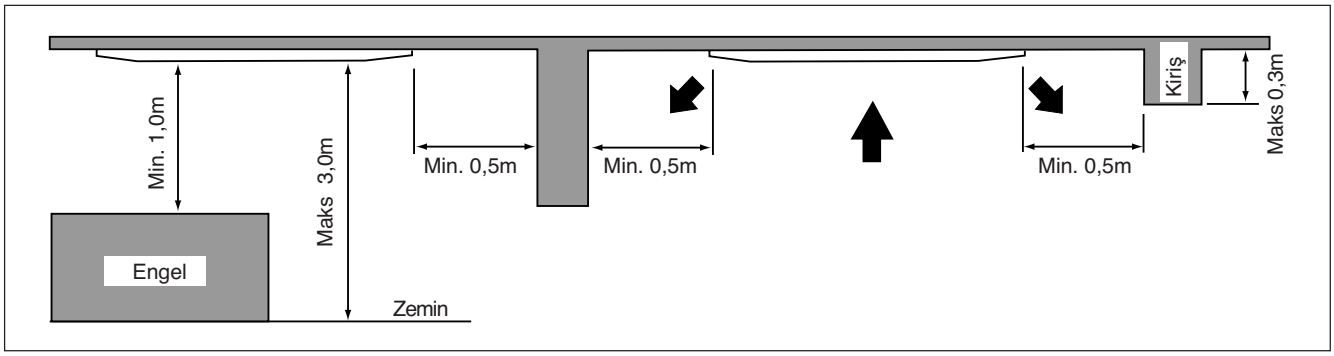


İÇ ÜNİTENİN KURULUMU

Montaj Yeri Ön İncelemesi

Klima iç ünitesini kurmadan önce bu kılavuzu okuyun.

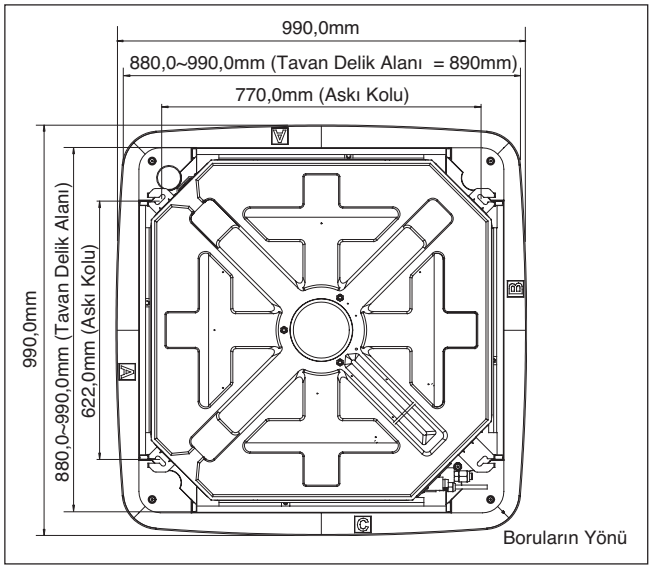
- Elektrik kaynağı ve montajı yerel yetkilinin (örneğin Ulusal Elektrik Kurumu) yönetmelik ve düzenlemelerine uymalıdır.
- Voltaj yükselmesi ve alçalması anma geriliminin ±10%'unu aşmamalıdır. Elektrik hatları yüksek elektrik yükselip alçalmasına neden olabilen kaynak transformatörlerinden bağımsız olmalıdır.
- Elektrik tesisatı, boru tesisatı ve tahliye tesisatı için yerin uygun olmasına dikkat edin.
- Üniteyi açarken veya açtıktan sonra taşırken reçineli parçalara baskı uygulamayın.
- Taşırken, kurulacağı yere ulaşana kadar üniteyi paketten çıkarmayın. Ünitenin hasar görmesini veya çizilmesini önlemek için paketten çıkarırken veya kaldırırken güvenlik malzemeleri ya da koruyucu levhalar kullanın.
- Aşağıdaki aksesuarların ünitenizle birlikte verilip verilmediğini kontrol edin:
  a) Pil (2 adet)
  b) Vida M6 x 40 (4 adet)
  c) Rondela, düz OD19 x ID17 x t1.0 (4 adet)
  d) Vida M4 x 20 (2 adet)
  e) El aleti (1 adet)
  f) Vida M4 x 6 (2 adet)
  g) Kapak kilitleme ızgarası (2 adet)
  h) Kullanma Kılavuzu (1 adet)
  i) Kurulum Kılavuzu (1 adet)
  j) Boşaltma Hortumu (1 adet)



Türkçe

- Kurulum yerinin aşağıdaki özelliklere sahip olduğundan emin olun:
  a) Rahat bir şekilde tahliyenin yapılabildiği bir yer olduğundan.
  b) Elektrik ve boru tesisatı için uygun olduğundan.
  c) Kurulum ve bakım için yeterli alana sahip olduğundan.
  d) Yanıcı gaz tehlikesinin olmadığından.
  e) Soğuk hava tahliye ve sıcak hava geri dönüş yolunda hiçbir engel olmadığından ve havanın oda içerisinde yayılmasına izin derdiğinden (odanın merkezine yakın).
  f) Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi iç ünite ile duvar ve engeller arasında boşluk bırakıldığından emin olun.
  g) Ses artışı ve titreşimi önlemek için montaj yeri iç ünitenin 4 katı ağırlıktaki bir yükü kaldıracak güçte olmalıdır.
  h) Montaj yeri (asma tavan yüzeyi) düzleştirilmeli ve tavan yüksekliği 350 mm ya da daha fazla olmalıdır.
  i) İç ünite sıcaklık ve buhar kaynaklarından uzak olmalıdır. (aynı zamanda iç üniteyi girişin yakınına kurmak kaçının).

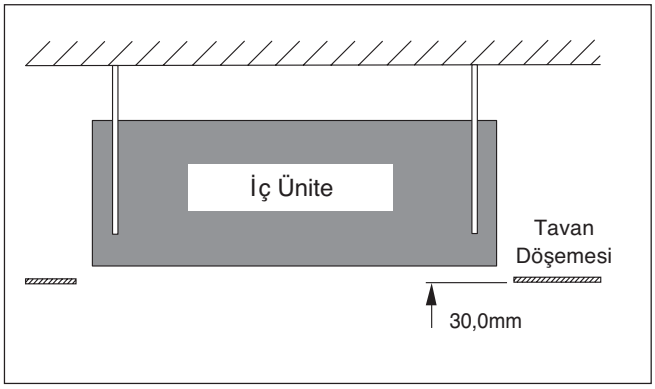
Ünite Montajı



- Askı kolu yerini ölçün ve işaretleyin. Dirsek somunu için tavanda delik açın ve asma kolunu yerleştirin.
- Montaj levhası sıcaklı ve neme göre uzatılır. Kullanılan ölçüleri kontrol edin.
- Montaj levhasının ölçüleri tavan açıklığınınkileri ile aynıdır.
- Tavan kaplama işini tamamlamadan önce, montaj levhasının iç üniteye uyup uymadığından emin olun.

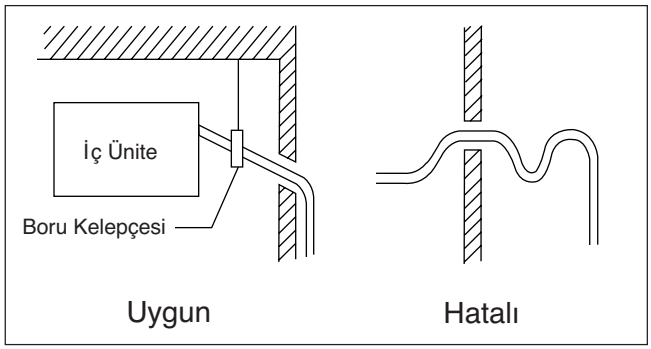
NOT
Tavan delme işini ilgili montajcılar ile görüşüldüğünden emin olun.

Üniten in Asılması



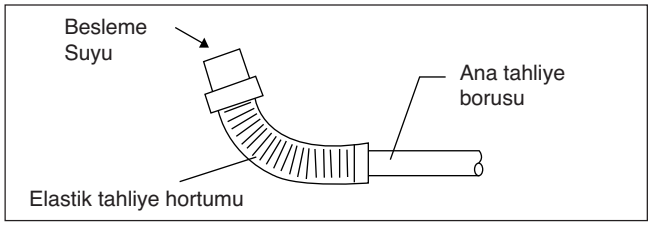
- Asma çubuğu eğiminin 770mm × 622mm dik oduğunu doğrulayın.
- Üniteyi kaldırın, somun ve rondela ile askı koluna asın.
- İç ünitenin alt yüzeyi ve tavan yüzeyi arasındaki ünite yüksekliğini 30,0 mm'ye ayarlayın.
- Bir seviye göstergesi ile ünitenin yatay montajını kontrol edin ve ünite arızasını ve titreşimi önlemek için somun ve cıvatayı sıkın.
- Tavan döşemesini kağıt montaj levhasının dış kenarı boyunca açın.

Boşaltma Borusunun Döşenmesi



- Tahliye pompası düzgün tahliye için aşağıya doğru eğimli olmalıdır.
- Tahliye borusu bağlantısı sırasında, iç ünitedeki tahliye bağlantısı üzerinde aşırı kuvvet uygulamamaya özen gösterin.
- Drenaj borusunun takılması sırasında, iç mekan ünitesinin drenaj konektörüne aşırı kuvvet uygulamamaya dikkat edin.
- Elastik tahliye hortumundaki tahliye bağlantısının dış çapı 20 mm'dir.
- Yoğunlaştırılmış suyun oda içerisine damlamasını önlemek için tahliye borusu tesisatının üzerine ısı yalıtımının (8,0 mm'den daha fazla kalınlığa sahip polietilen köpük) yapılıp - yapıldığından emin olun.

Tahliye Testi



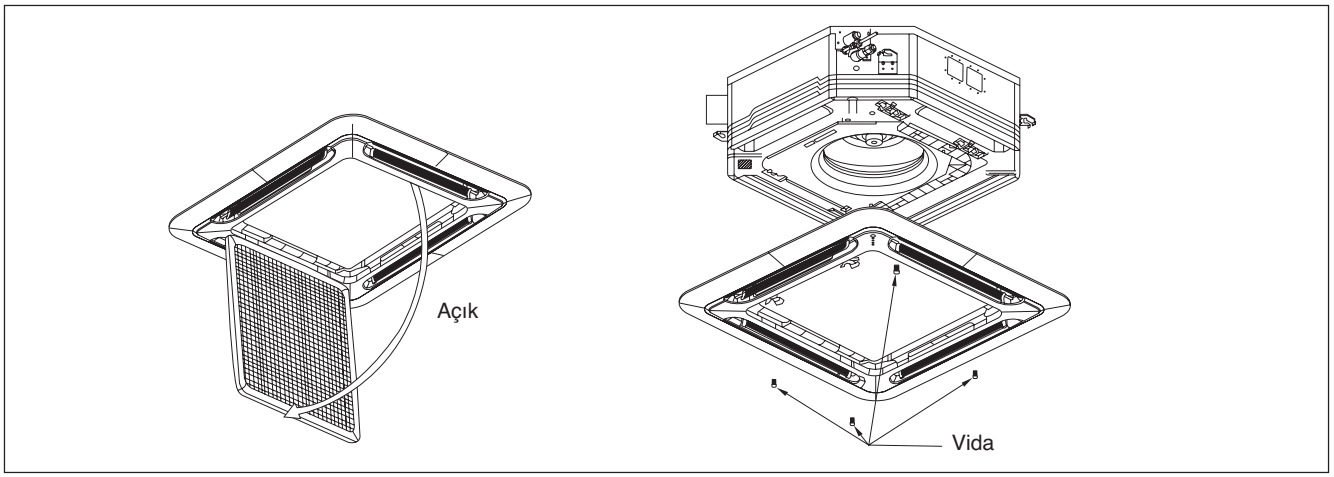
- Ana boşlatma borusunu esnek boşaltma hortumuna bağlayın.
- Boru tesisatının sızıntı yapıp yapmadığını kontrol etmek için elastik tahliye hortumundan su verin.
- Test tamamlandığı zaman, elastik tahliye hortumunu iç ünitedeki tahliye bağlantısına takın.

NOT

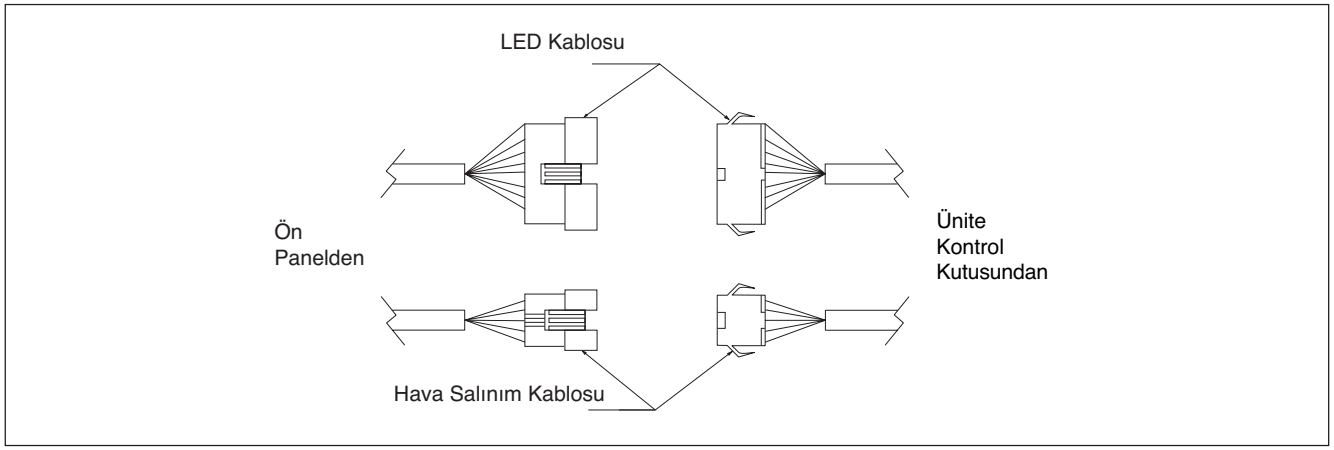
Ünite yoğunlaştırılmış su tahliyesi için bir tahliye pompası kullanır. Su sızıntısını ya da hava çıkışı çevresinde yoğunlaşmayı önlemek için üniteyi yatay şekilde kurun.

Panel Montajı

- Ön panel yalnızca tek yönde takılabilir, boru yönüne dikkat edin. (Ön paneldeki boru yapışkan okunu takip edin)
- Ön paneli yerleştirmeden önce montaj levhasını çıkardığınızdan emin olun.

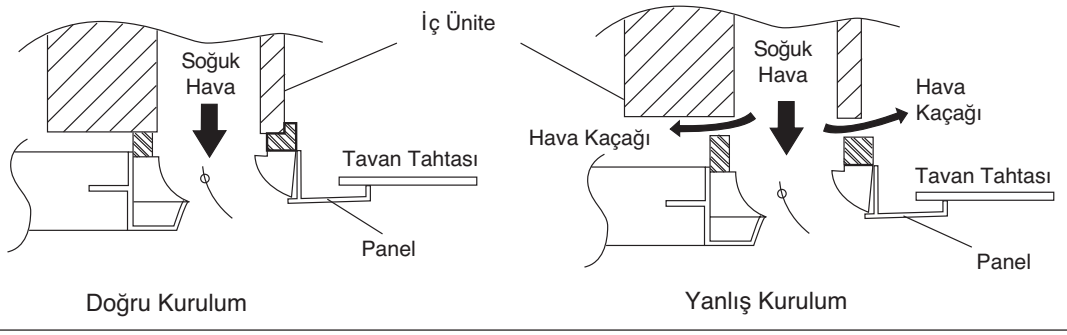


- Mandalları geriye çekerek ve panelden filtre ile birlikte çıkararak hava giriş ızgarasını açın.
- Ön çerçeve panelini 4 vida ile iç ünitenin üzerine monte edin ve soğuk havanın kaçmasını engellemek için iyice sıkın.
- LED kablosunu ve hava salınım kablosunu iç üniteye bağlayın.
- Hava salınım konektörü bağlandıktan sonra kontrol kutusunun iç tarafında olmalıdır.



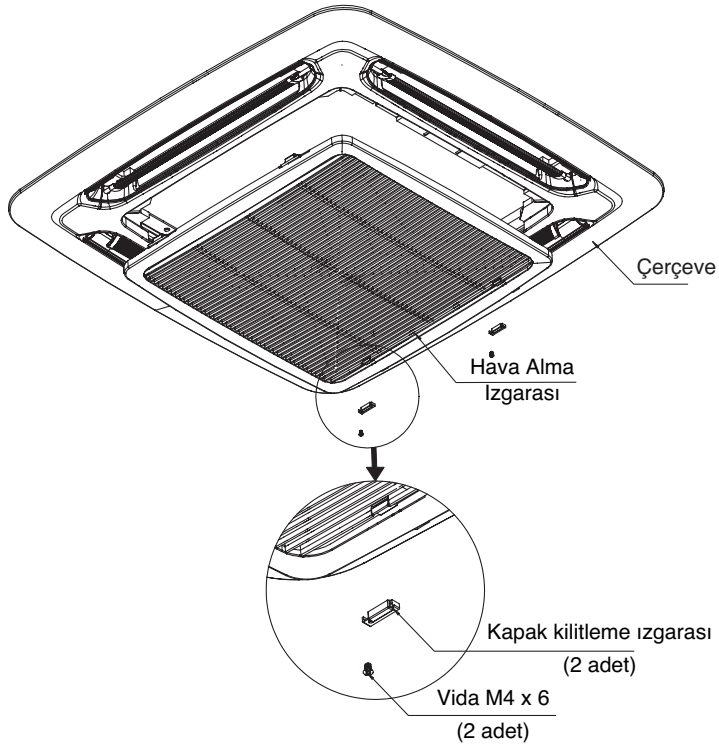
Türkçe

NOT
Yoğunlaşmaya ve su damlamasına neden olabilecek soğuk hava kaçışını önlemek için ön paneli sağlam bir şekilde yerleştirin.



Kapak Kilitleme Izgarası (Kullanıcının doğrudan dokunmasını önlemek için hareketli parça koruması)

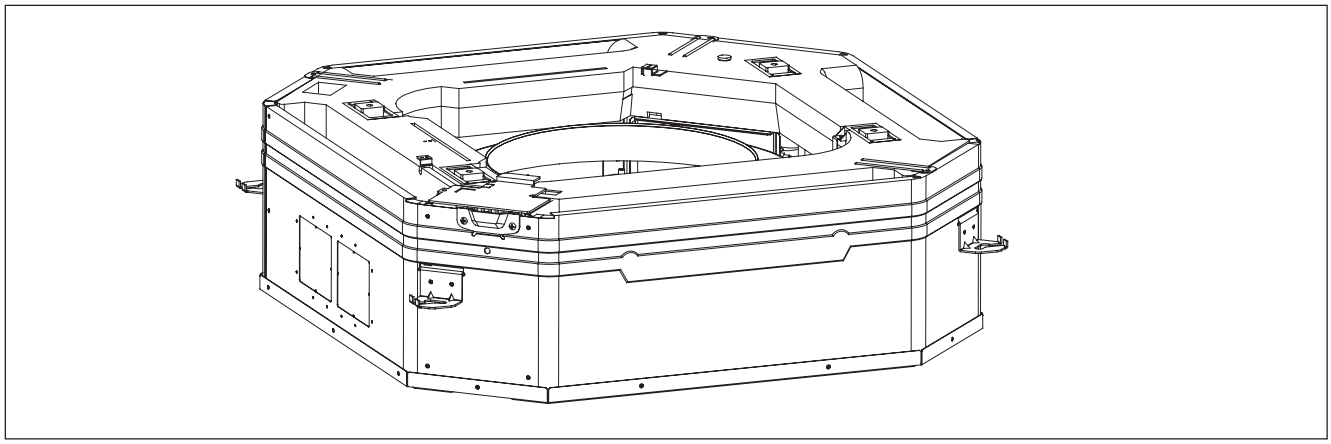
Kapak kilitleme ızgarası aşağıdaki şekildeki gibi monte edilmelidir.



Üniteye bakım yapılması gerekir, aşağıdaki adımlar takip edilecektir:

1. Ünitenin bakım yapılmadan önce kapatıldığından emin olun.
2. Kapak kilitleme ızgarasındaki vidayı çıkarmak için tornavida kullanın.
3. Bakım için kapak kilitleme ızgarasını çıkarın ve hava alma ızgarasını açın.
4. Hava alma ızgarasını monte edin ve bakımdan sonra kapak kilitleme ızgarasının vidalarını takın ve ünitenin düzgün şekilde monte edildiğinden emin olun.

Kablo Tesisatı

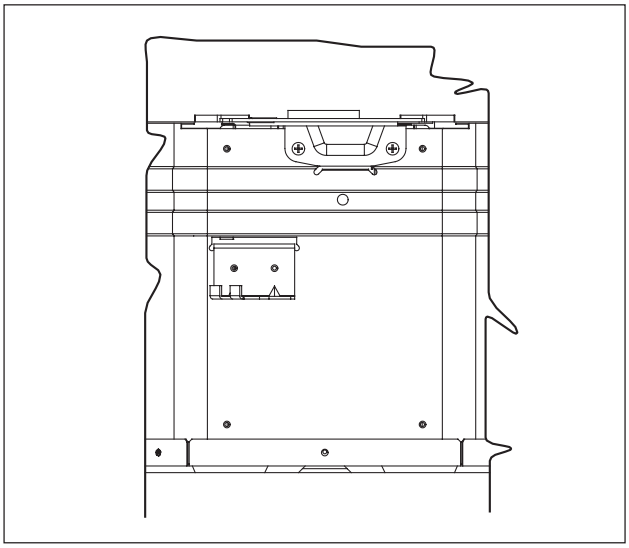


Şekil 1

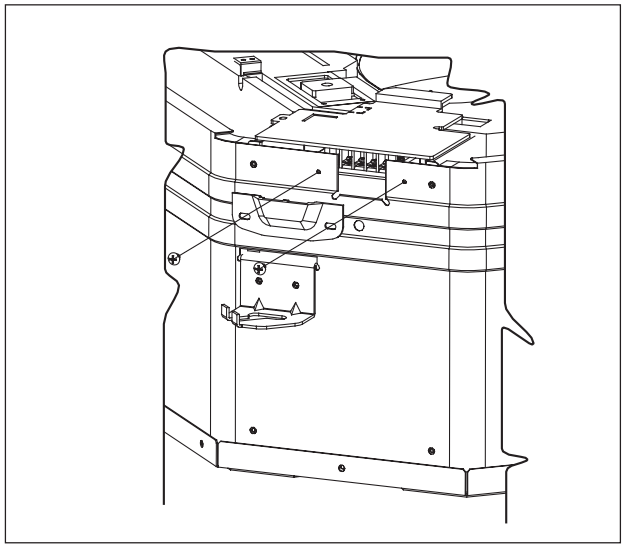
Şekil 1 ve Şekil 2 CKE ünitesindeki kapak kablosunun yerini göstermektedir.

Elektrik kablolarının ve dış üniteden gelen kabloların monte edilme aşaması

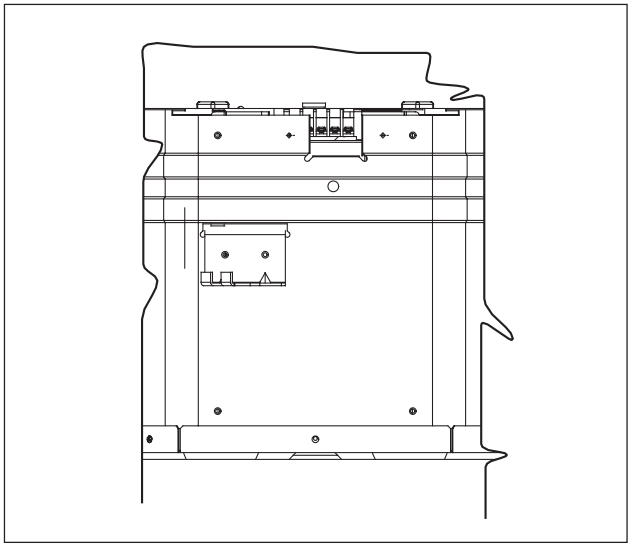
1. Şekil 3'de gösterilen 2 vidayı sökerek kablo kapağını çıkarın.
2. Kablolar, deliğin yüksekliğini aşmadan sırayla şekilde 4 ve 5'de gösterildiği gibi deliğin içerisinden geçecektir.
3. Bundan sonra, kablo kapağı kabloyu kapatmak için tekrar monte edilecektir.



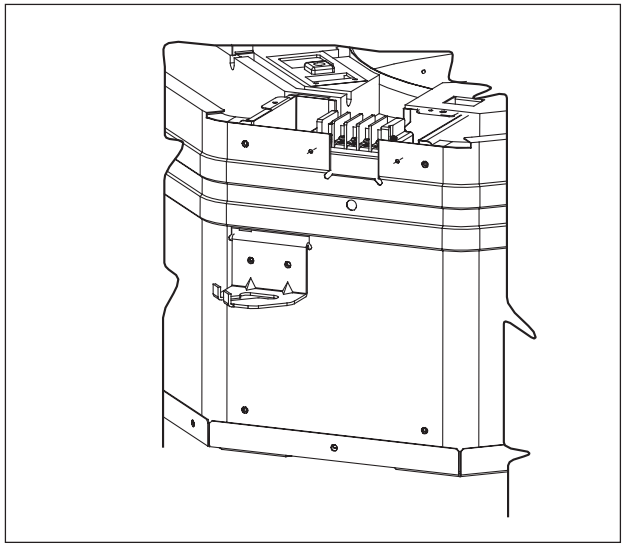
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5

Türkçe

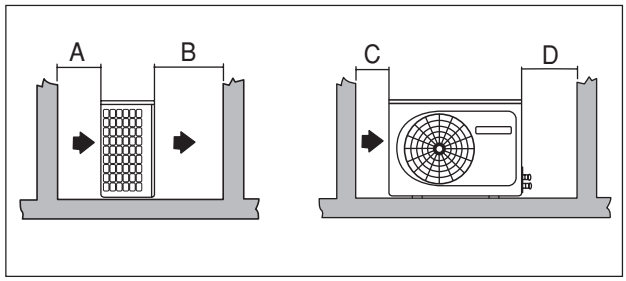
DIŞ ÜNİTENİN KURULUMU

Montaj Yeri Ön İncelemesi

- Mümkün oldukça yağmur, doğrudan güneş ışığından korunan ve iyi havalandırılan bir yer.
- Dış ünitenin ağırlığına dayanabilecek ve gürültü ve titreşimi izole eden bir yer.
- Üniteye hava girişine engel olmayan bir yer.
- Dış üniteye hava giriş çıkışını engelleyecek herhangi bir nesne koymayın.
- Yer yüksek yoğunlukta toz, yağ, tuz veya sülfür gazından etkilenmemelidir.
- Olası en soğuk yeri seçin; bu noktada ünitenin içerisine aldığı havanın sıcaklığı, dışarıdaki hava sıcaklığından (azami 45°C) fazla olmamalıdır.

Dış Ünitenin Takılması

- Dış üniteyi sıkı bir şekilde ve yatay olarak takın. Bakım ve havalandırma için aşağıda gösterildiği gibi engelden mesafe bırakın.



SL serisi	A	B	C	D
Minimum mesafe, mm (in)	300 (11,8)	1000 (39,4)	300 (11,8)	500 (19,7)

Not

Eğer yüksekliği 2 metreyi aşan bir engel varsa veya ünitenin üst tarafında bir engel varsa, lütfen yukarıdaki tabloda belirtilenden daha fazla mesafe bırakınız.

SOĞUTUCU BORUSUNUN DÖŞENMESİ

Soğutucu borusunun döşenmesi özellikle önemlidir. Split klimanın soğutma devresi mükemmel bir boru döşemesinden anlaşılır.

Boru Uzunluğu ve Yükseklik

Eğer boru gereğinden fazla uzun olursa, ünitenin hem kapasitesi hem de güvenilirliği azalacaktır. Borudaki büküm sayısı arttıkça, soğutucu gazın karşılaştığı direnç artacaktır, böylece soğutma kapasitesi düşecektir. Neticede kompresör arızalanabilir. Her zaman en kısa rotayı seçiniz ve aşağıdaki tabloda yer alan önerilere dikkate alınız.

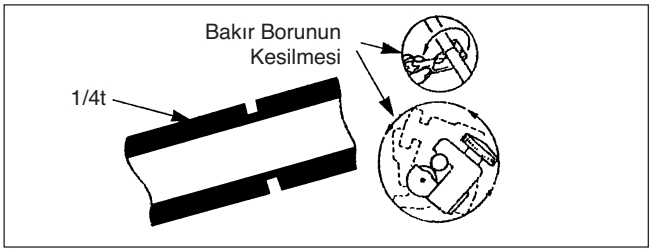
Modeller	İç mekan	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	Dış mekan	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
Maksimum uzunluk (m)		15m	15m	15m	45m	45m	45m
Maksimum yükseklik (m)		8m	8m	8m	25m	25m	25m
Maksimum dirsek sayısı		10	10	10	10	10	10
Akışkan borusu boyu		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Gaz borusu boyu		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

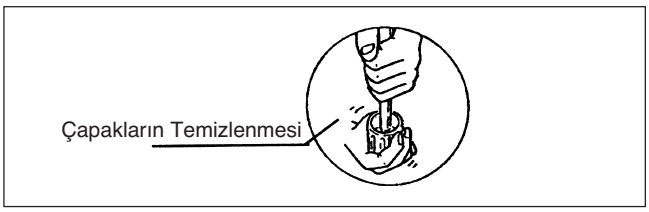
Not

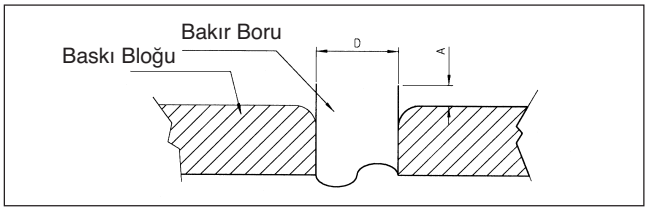
Uygun miktarda ilave soğutucu eklemeyi unutmayın. Bunu yapmamak daha az bir performansa neden olabilir.
Not: 7,5 m uzunluğuna kadar olan boru için dış ünitede önceden doldurulmuş soğutucu mevcuttur.

Boru Bağlantısı

- Kirlenmiş veya hasarlı bakır borular kullanmayınız. Herhangi bir boru, buharlaştırıcı veya yoğunlaştırıcı 15 saniye veya daha fazla açıkta kaldığında ya da açıldığında verilen soğutucuyla vakumlanıp temizlenir. Genellikle, plastik, kauçuk tapalar ve pirinç somunları emiş veya sıvı borusunu valf ya da bağlantılara takmaya hazır oluncaya kadar valfler, bağlantılar, borular ve bobinlerden çıkarmayın.
- Eğer kaynak yapmanız gerekecekse, kaynak sırasında spirallerden ve bağlantılardan azot gazı geçmesini sağlayınız. Böylece bakır boruların iç çeperlerinde is oluşması önlenecektir.
- Boru kesicinin bıçağını yavaşça ilerleterek boruyu aşama aşama kesin. Fazla güç ve derin kesme daha fazla bozulmaya ve fazla çapağa neden olur.
- Temizleme aparatı ile boruların kesilmiş uçlarındaki çapakları temizleyiniz. Metal parçalarının boruya girmesini önlemek için borunun ucunu aşağıya doğru tutunuz. Bu işlem gaz sızıntısına neden olacak olan havsa yüzeyinde pürüzü önler.
- Borunun ortasını hizalayın ve havsalı somunu parmağınızla yeterince sıkıştırın. Son olarak, havsalı somunu tork anahtarıyla tıklayıncaya kadar sıkıştırın.
- Isı yalıtımı uyguladığınızdan emin olun. (15 mm'den daha fazla kalınlığa sahip poliüretan formu)
- Soğutucu devresindeki nemli hava kompresörün arızalanmasına neden olabileceğinden, soğutucuyla önceden doldurulmuş dış ünite dışında, iç ünite ve soğutucu bağlantı boruları temizlenmelidir.
- Hem iç ünite hem dış ünite bağlantı parçalarının havş a somunlarını bakır borulara geçiriniz.
- Şekilde gösterildiği gibi havşa açma aleti ile borunun ucunu genişletin.
- Genişletilmiş kenar düzgün olmalı, çatlak veya çizik olmamalıdır.





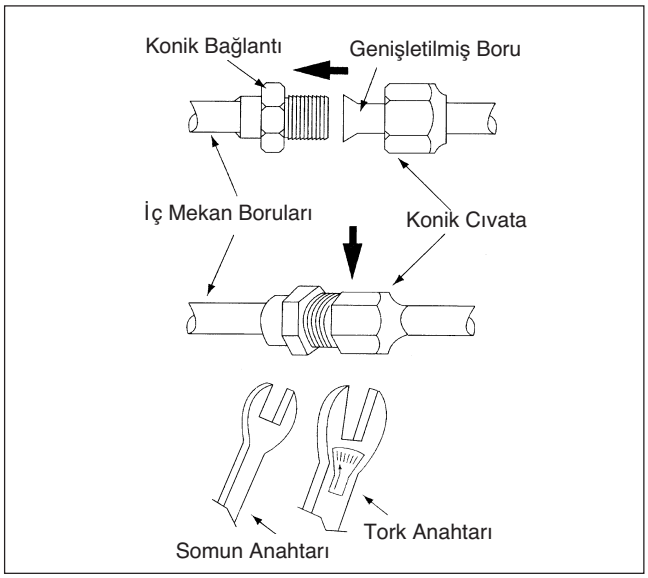


Ø Boru, Çap		A (mm)	
İnç	mm	Esnek	Sert
1/4"	6,35	1,3	0,7
3/8"	9,52	1,6	1,0
1/2"	12,70	1,9	1,3
5/8"	15,88	2,2	1,7
3/4"	19,05	2,5	2,0

Ünitelere Boru Bağlantıları

- Borunun ortasını hizalayın ve konik cıvatayı parmaklarınızla mümkün olduğunca sıkıştırınız.
- Son olarak, anahtardan çıt sesi gelinceye kadar havşalı somunu bir tork anahtarıyla sıkın.

Boru Büyüklüğü mm / (in)	Tork Nm / (ft - lb)
6,35 (1/4)	18 (13,3)
9,53 (3/8)	42 (31,0)
12,7 (1/2)	55 (40,6)
15,88 (5/8)	65 (48,0)
19,05 (3/4)	78 (57,6)



İlave Gaz Şarjı

Dış üniteye önceden soğutucu doldurulmuştur. Eğer borunun uzunluğu 7,5 m altındaysa, vakumlamadan sonra ek doldurma yapılması gerekmez. Eğer borunun uzunluğu 7,5 m'den fazlaysa, tabloda gösterilen ilave doldurma değerini kullanın.

R22 Modellerinde Her Bir Ilave 1m Uzunluk İçin Gerekli Ek Soğutucu Dolumu [g]

Yalnızca Soğutma

İç mekan	CK20E	CK25E	CK28E	CK40E			CK50E
Dış mekan	SL20C	SL25C	SL28C	SL35C	SL40C (1PH)	SL40C (3PH)	SL50C
İlave Dolum [g/m]	38	38	55	56	55	56	55

Isı Pompalı Tipler

İç mekan	CK20ER	CK25ER	CK28ER	CK40ER			CK50ER
Dış mekan	SL20CR	SL25CR	SL28CR	SL35CR	SL40CR (1PH)	SL40CR (3PH)	SL50CR
İlave Dolum [g/m]	22	57	58	57	56	56	64

R410A Modellerinde Her Bir Ilave 1m Uzunluk İçin Gerekli Ek Soğutucu Dolumu [g]

Yalnızca Soğutma

İç mekan	5CK20E	5CK25E	5CK28E	5CK40E				5CK50E
Dış mekan	5SL20C	5SL25C	5SL28C	5SL35C(1 PH)	5SL35C (3 PH)	5SL40C (1 PH)	5SL40C (3 PH)	5SL50C
İlave Dolum [g/m]	9	46	23	27	27	24	25	24

Isı Pompalı Tipler

İç mekan	5CK20ER	5CK25ER	5CK28ER	5CK40ER				5CK50ER
Dış mekan	5SL20CR	5SL25CR	5SL28CR	5SL35CR (1 PH)	5SL35CR (3 PH)	5SL40CR (1 PH)	5SL40CR (3 PH)	5SL50CR
İlave Dolum [g/m]	16	72	41	43	41	37	37	38

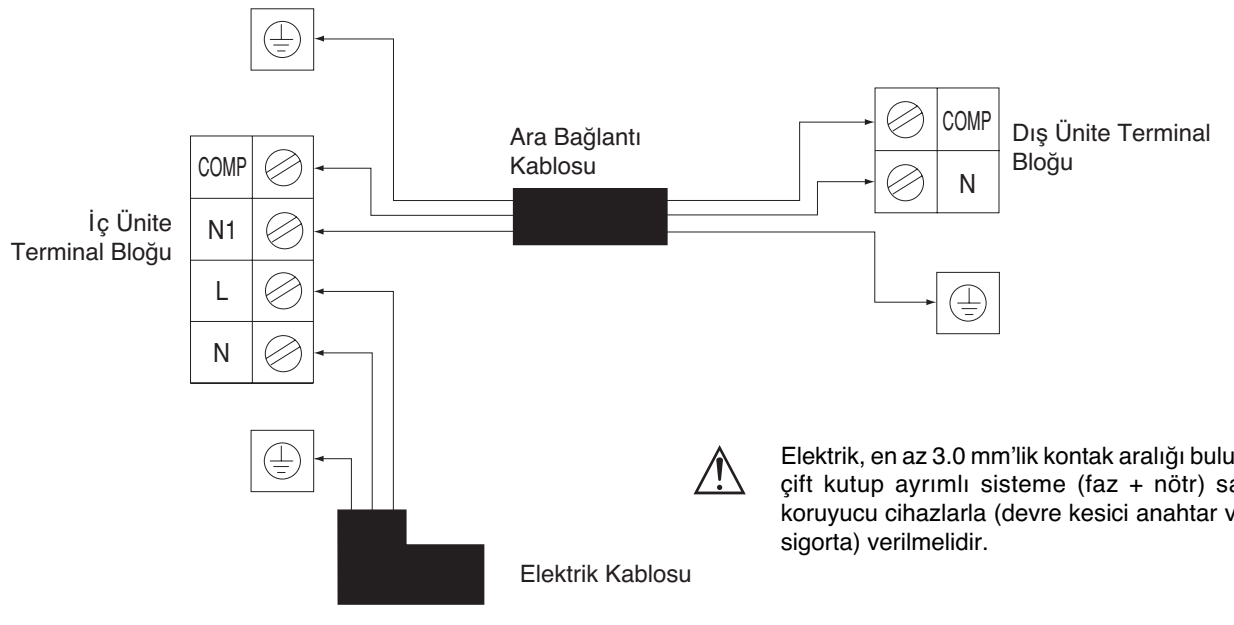
Örneğin:
Boru uzunluğu 13 metre olan CK25E ve SL25C de ilave boru uzunluğu 5,5 metredir. Bu yüzden,
İlave dolum = 5,5[m] x 38[g/m]
= 209[g]

ELEKTRİK TESİSAT BAĞLANTILARI

ÖNEMLİ: * Bu değerler yalnızca bilgi içindir. Yerel ve/veya ulusak yasa ve düzenlemelere uygun şekilde kontrol edilip seçilmelidirler. Ayrıca, kurulum türü ve iletken boyutuna bağlıdır.

Yalnızca Soğutma

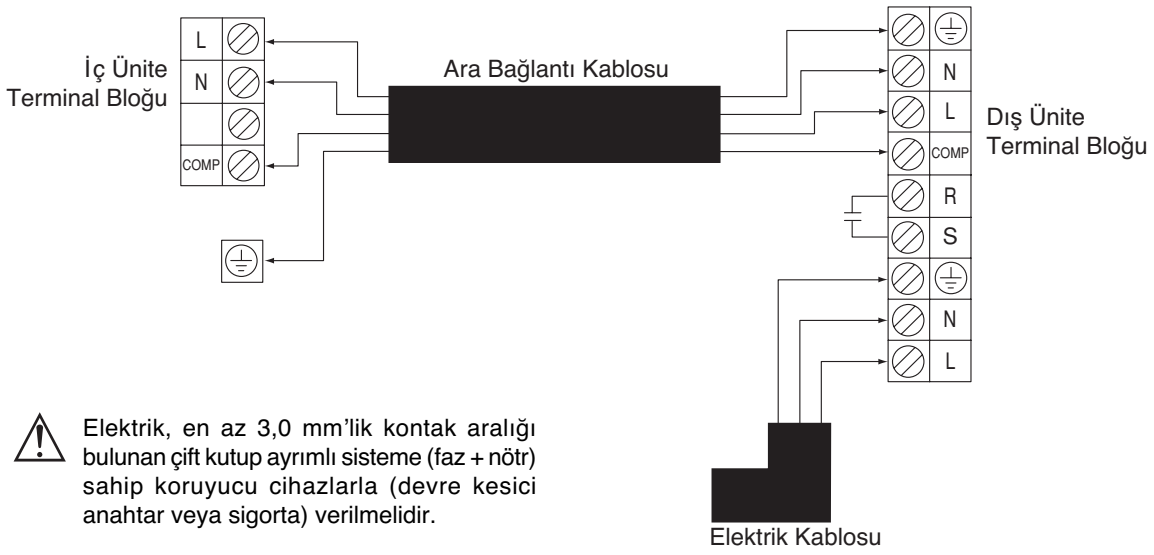
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



Elektrik, en az 3.0 mm'lik kontak aralığı bulunan çift kutup ayrımlı sisteme (faz + nötr) sahip koruyucu cihazlarla (devre kesici anahtar veya sigorta) verilmelidir.

Modeller	İç mekan	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	Dış mekan	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
Voltaj aralığı		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Önerilen Sigorta* (A)		13	18	25
Besleme kablosu Çapı* (mm^2)		2,5	2,5	4,0
Kondüktörlerin Sayısı		3	3	3
Bağlantı kablosu büyüklüğü* (mm^2)		2,5	2,5	2,5
Kondüktörlerin Sayısı		3	3	3

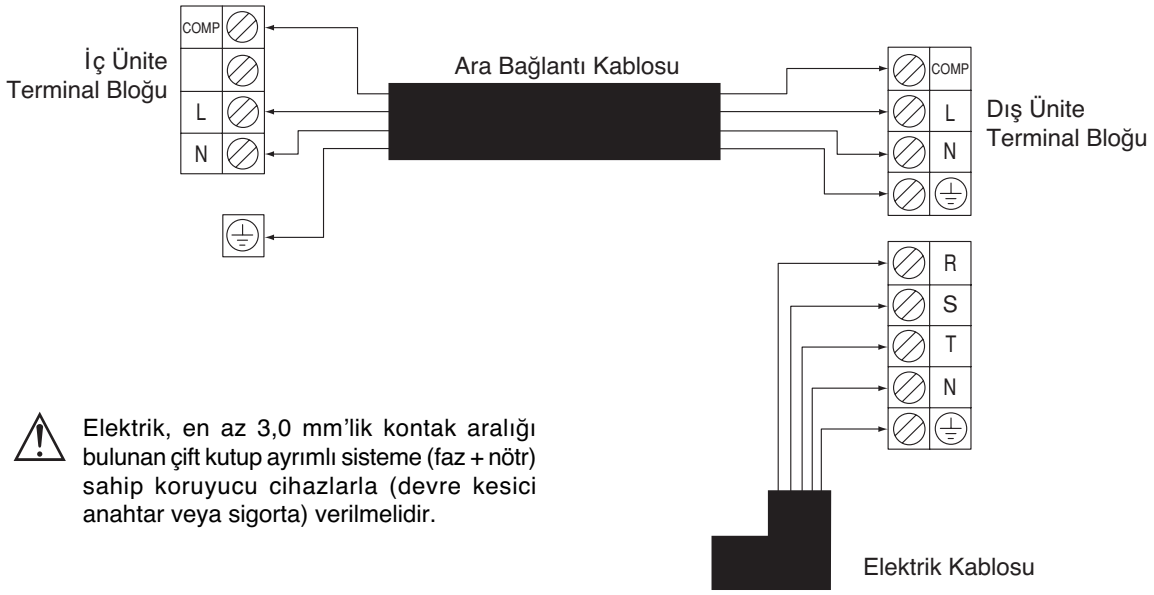
(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 PH)



⚠ Elektrik, en az 3,0 mm'lik kontak aralığı bulunan çift kutup ayrımlı sisteme (faz + nötr) sahip koruyucu cihazlarla (devre kesici anahtar veya sigorta) verilmelidir.

Modeller	İç mekan	(5)CK40E	(5)CK40E
	Dış mekan	(5)SL35C	(5)SL40C
Voltaj aralığı		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Önerilen Sigorta* (A)		25	30
Besleme kablosu Çapı* (mm^2)		4,0	4,0
Kondüktörlerin Sayısı		3	3
Bağlantı kablosu büyüklüğü* (mm^2)		2,5	2,5
Kondüktörlerin Sayısı		4	4

(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 PH)
5CK40E Vs 5SL35C



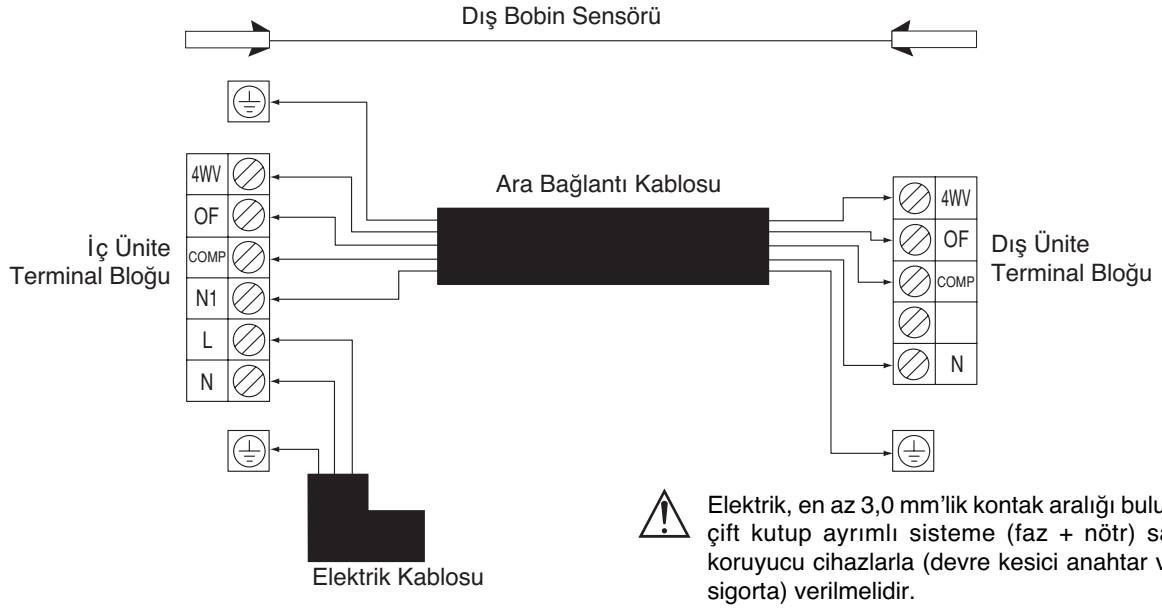
⚠ Elektrik, en az 3,0 mm'lik kontak aralığı bulunan çift kutup ayrımlı sisteme (faz + nötr) sahip koruyucu cihazlarla (devre kesici anahtar veya sigorta) verilmelidir.

Türkçe

Modeller	İç mekan	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	Dış mekan	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
Voltaj aralığı		380-415V/1Ph/50Hz + ⏚		
Önerilen Sigorta* (A)		10	13	18
Besleme kablosu Çapı* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		2,5 5	2,5 5	2,5 5
Bağlantı kablosu büyüklüğü* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		1,5 4	1,5 4	1,5 4

Isı Pompalı Tipler

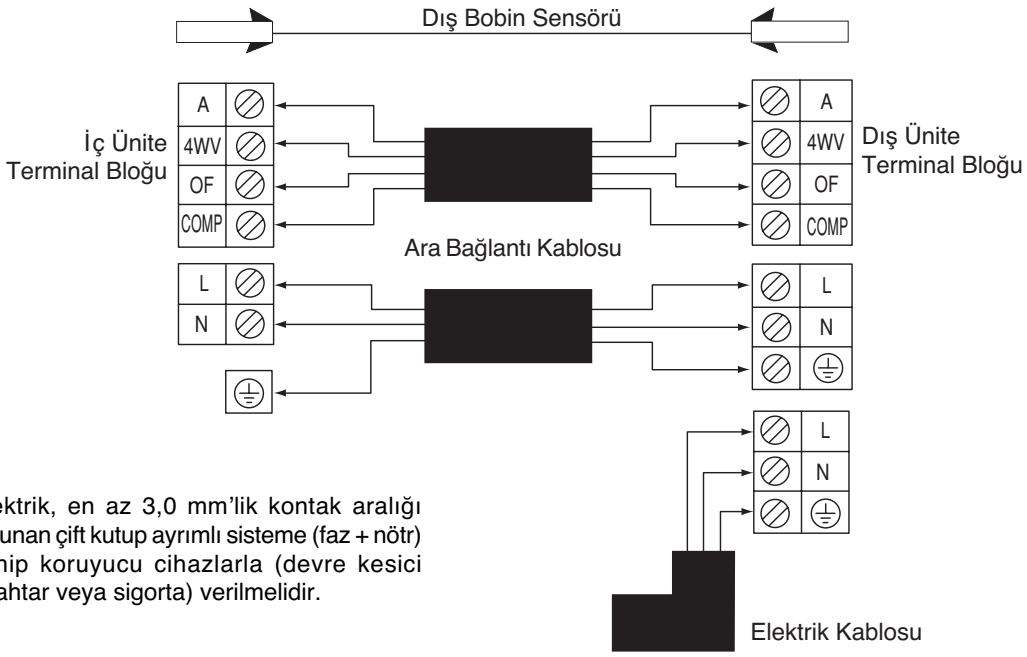
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



⚠ Elektrik, en az 3,0 mm'lik kontak aralığı bulunan çift kutup ayrımlı sisteme (faz + nötr) sahip koruyucu cihazlarla (devre kesici anahtar veya sigorta) verilmelidir.

Modeller	İç mekan	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	Dış mekan	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
Voltaj aralığı		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
Önerilen Sigorta* (A)		13	18	18
Besleme kablosu Çapı* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		2,5 3	2,5 3	4,0 3
Bağlantı kablosu büyüklüğü* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		2,5 5	2,5 5	2,5 5

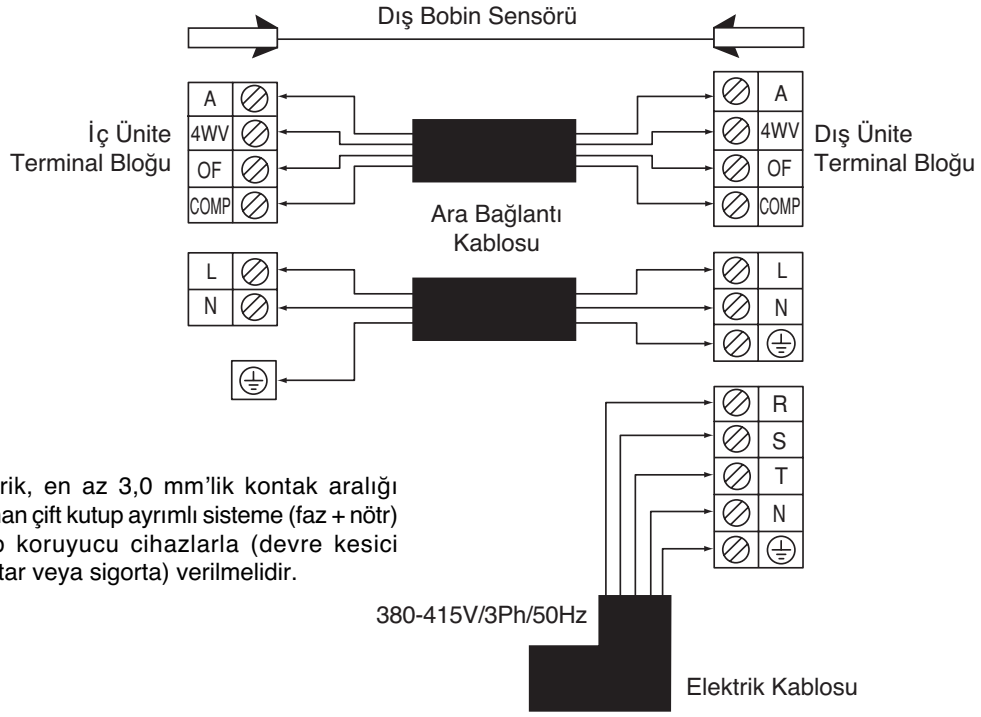
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 PH)



⚠ Elektrik, en az 3,0 mm'lik kontak aralığı bulunan çift kutup ayrımlı sisteme (faz + nötr) sahip koruyucu cihazlarla (devre kesici anahtar veya sigorta) verilmelidir.

Modeller	İç mekan	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	Dış mekan	(5)SL35CR	(5)SL40CR
Voltaj aralığı		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
Önerilen Sigorta* (A)		25	30
Besleme kablosu Çapı* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		4,0 3	4 3
Bağlantı kablosu büyüklüğü* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		2,5 3&4	2,5 3&4

(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3 PH)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3 PH)

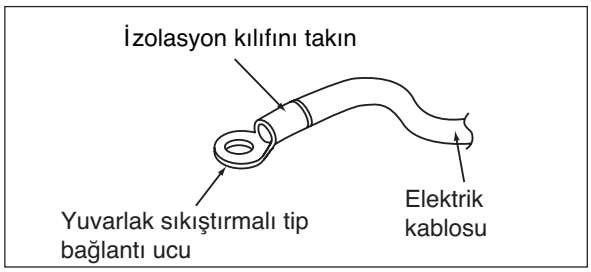


⚠ Elektrik, en az 3,0 mm'lik kontak aralığı bulunan çift kutup ayrımlı sisteme (faz + nötr) sahip koruyucu cihazlarla (devre kesici anahtar veya sigorta) verilmelidir.

Modeller	İç mekan	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	Dış mekan	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
Voltaj aralığı		380-415V/3Ph/50Hz + ⏚		
Önerilen Sigorta* (A)		10	13	13
Besleme kablosu Çapı* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		2,5 5	2,5 5	2,5 5
Bağlantı kablosu büyüklüğü* (mm^2) Kondüktörlerin Sayısı		1,5 3&4	1,5 3&4	1,5 3&4

Türkçe

- Tüm kablolar sıkıca bağlanmalıdır.
- Hiçbir kablonun soğutucu borulara, kompresöre veya fan motorunun herhangi hareketli bir parçasına temas etmediğinden emin olun.
- İç ünite ve dış ünite arasında birleşen kablolar kablo kelepçesinde kelepçelenmelidir.
- Güç kaynağı kablosu minimum gereksinim olan H07RN-F (245 IEC65, 245 IEC66) değerinde olmalıdır.
- Terminal kutusu kapağını takarken, kabloların sıkışmadığından emin olun.
- Bütün kablo bağlantılarını yaptıktan sonra, küçük hayvanların ve böceklerin dışarıdan üniteye girmesini önlemek için tüm açıklık/delikleri izolasyonla (bulunduğunuz yerden satın alınır) doldurun.
- Elektrik bağlantı kutusuna olan bağlantı kabloları için yuvarlak sıkıştırmalı tip bağlantı ucu kullanın. Kabloları bağlantı kutusunun üzerindeki işaretle eşleştirerek bağlayın. (Üniteye yapıştırılan kablo şemasına bakınız).



Montaj kablosu bağlama aşaması:

- Bağlantı ucu vidalarını sıkmak için doğru tornavida kullanın. Kutu çok küçükse, vidanın başı hasar görebilir ve vida düzgün şekilde sıkılamayabilir. Çok fazla sıkılırsa, vida hasar görebilir.
- Aynı tipteki besleme terminali farklı kalınlıkta kablo bağlamayın.
- Belirtilen tipte elektrik kablosu kullanın. Kabloyu bağlantı ucuna sıkı bir şekilde bağlayın. Kabloyu bağlantı ucuna aşırı baskı yapmadan kilitleyin.
- Kabloları altlığın gösterdiği şekilde ve terminal kutusu kapağının açılması gibi diğer donanımı engellemeyecek şekilde bağlayın.

Aynı kalınlıktaki kabloları her iki yana bağlayın.
Aynı kalınlıktaki kabloları tek bir tarafa bağlayın.
Farklı kalınlıktaki kabloları bağlamayın.

VAKUMLAMA VE DOLDURMA

Sistemden tüm nem ve havayı boşaltmak için vakumlama işlemi gerekir. Seri II Dış Ünite havsalı valf bağlantılarıyla verilir.

İç ünite için vakumlama

Vakumlama işleminden önce soğutucu devresinde sızıntı kontrolü yapın. Sistem boruları düzgün şekilde takıldıktan sonra esnek hortumları doğru doldurma memelerine şekilde gösterildiği gibi bağlayın. Doldurma memelerinden gelen esnek hortumların standart servis valfleri ve basınç göstergeleri (manifolt göstergesi) üzerinden vakum pompasına bağlandığına emin olun. Klima sistemini en az 500 mikron Hg'ye kadar vakumlayın. Sistem vakum altındayken üniteyi çalıştırmayın. Dış ünite önceden tahliye edilir.

ÜNİTEYİ ŞARJ EDERKEN ÖZEL TEDBİRLER

1. **Doldurma işlemleri - Tek fazlı kompresörler**

Sistemi 500 mikron Hg'ye kadar boşaltın. (67Pa). Boşaltma süresini azaltmak için, kısa büyük çaplı hortumlar kullanın ve sistemdeki sınırlandırılmamış servis bağlantı noktalarına bağlayın. Vakum kalitesine süreye göre karar verilemez - güvenilir bir vakum göstergesi kullanılmalıdır. (elektronik vakum göstergesi gibi)

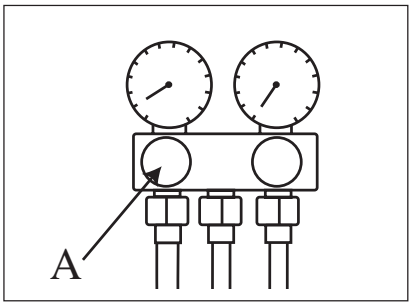
Soğutucu silindirini üst tarafı aşağıya gelecek şekilde çevirin, boşaltma hortumunu temizleyin ve sıvıyı soğutucu artık akmayıncaya ya da doğru dolum ölçülünceye kadar sıvı doldurma bağlantı noktasından doldurun. İlave dolum gerekirse, sistemi çalıştırın ve sistem doluncaya kadar emiş tarafında sıvıyı yavaşça akıtın.

Copeland, sıvının sistem doluncaya kadar emiş tarafına KONTROLLÜ bir şekilde doldurulmasını önerir. Bu öneri, emiş tarafına sıvı doldurmanın ağır hasara neden olabileceği ileri geri çalışan kompresörler için geçerli değildir.

Emiş ve boşaltma basınçlarını dikkatli bir şekilde izleyin - emiş basıncının doldurma işlemi sırasında herhangi bir zamanda 25 psig (1,7 bar) altına düşmediğinden emin olun.

⚠ DİKKAT

- Silindir valfi ve Manifolt valfi "A" ikisi de açıksa, Manifolt Göstergesi emiş basıncı yerine silindir basıncını gösterir.



Emiş tarafında sıvıyı "kontrollü bir şekilde" doldurmanın birçok yolu vardır:-

1. Manifolt göstergesi setindeki A valfini kullanma
2. Soğutucu silindirinde valfi kullanma
3. Öğütücü valfinden doldurma
4. Öğütücü valfi bastırıcıyla birlikte bir hortum kullanma
5. Kompresörden belirli bir mesafede emiş tarafına doldurma
6. Yukarıdakilerin tümü

2. **Doldurma işlemleri – Üç fazlı kompresörler**

Temel işlem tek fazlı modellerle aynıdır, ancak kompresör başlangıçta ters yönde çalışabilir. Bu durumda iki fazlıları ters çevirin ve yeniden başlatın. Kısa süreli ters dönüş kompresöre hasar vermez.

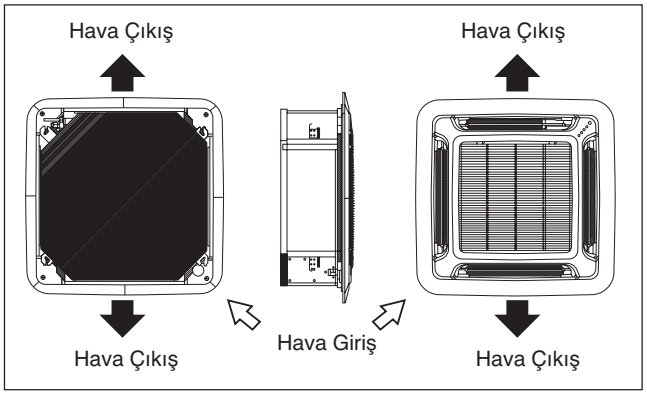
Tüm Specter kompresörlerde (Model: ZR90 ve ZR19M) doldurma sırasında tehlikeli olan yüksek boşaltma sıcaklıklarını çok etkin bir şekilde önleyen dahili boşaltma sıcaklığı koruyucuları vardır. Koruma modülü yakalar ve kompresörü 30 dakika kilitler. Modülü sıfırlamak için normalde 30 dakika beklemeye gerek yoktur. Kompresör soğuduğunda, kontrol devresine giden güç kaynağını keserek modül sıfırlanabilir. Servis personeli genellikle modülün neden kilitlendiğini ve kilidi geçmek için bir atlayıcı tel kullandığını anlamamaktadır. Sistemi doldurmaya devam eder ve doldurma işlemi tamamlandığında atlayıcıyı teli çıkarır. Koruyucu tekrar devredeyken kompresör çalışabilir veya çalışmayabilir, ancak kompresörün hasar gördüğü kesindir ve olası bir arıza kaçınılmazdır.

YARDIMCI PARÇALAR

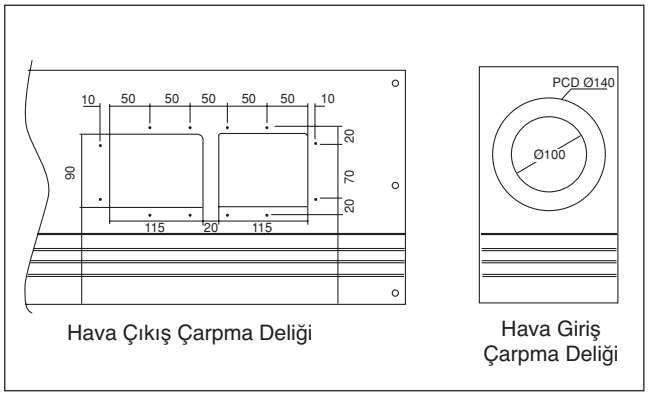
Kısa Kanal Spesifikasyonu

- İç ünite kanal bağlantısı için hava çıkış ve hava giriş "çarpma" deliği ile birlikte sağlanır. Bununla birlikte yalnızca bir kenarda hava çıkışı için kısa kanal bağlantısının olması mümkündür.
- Eper bir engel (aydınlatma armatürü gibi) varsa veya uzun dar bir yerde ya da L şeklindeki bir yerde ise hava çıkışı için kısa kanalın kullanılması hava akışı dağıtımını arttıracaktır. Ayrıca, aynı anda iki yeri ısıtmak/soğutmak için de kullanılabilir.

Mümkün olan Hava Çıkış ve Hava Giriş Yönü



Mümkün olan Kanal Bağlantısı Delik Boyutları



Türkçe

NOT

- Hava kanalının donmasını engellemek için kısa kanalı hava çıkış ızgarasını tamamen kapatacak şekilde kullanmaktan kaçının.
- Yoğunlaşma oluşumunu önlemek için kısa kanalı monte ederken yeterli ısı yalıtımın olduğundan ve herhangi bir soğuk hava sızıntısının olmadığından emin olun.
- Temiz hava girişi tedariğini toplam hava akışının %20'si içerisinde olacak şekilde muhafaza edin. Ayrıca bir bölme sağlayın ve kanal tipi aksiyal fan kullanın.

Yalıtım Materyali

- Dört hava çıkış deliğinden birinin yalıtılması mümkündür. (iki ya da daha fazla hava çıkış deliğinin yalıtılması bir arızaya neden olabilir.)
- Hava çıkışını izole etmek için ön paneli sökün ve yalıtım materyalini hava çıkış deliği içerisine yerleştirin.
- Yalıtım materyali uzun olan hava çıkış deliği ile aynı uzunluktadır. Eğer daha kısa olan hava çıkış deliği yalıtılmak isteniyorsa, kısaltmak için yalıtım materyalini kesin.
- Yalıtım materyalini iç ünitenin alt yüzeyinin ilerisinden yaklaşık 10 mm itin böylece hava dağıtım kanadı ile temas etmeyecektir. Yalıtım materyalini yaklaşık 10mm'den fazla itmediğinizden emin olun.

GÖSTERGE LAMBALARI

Uzaktan Kumanda

Kızılötesi uzaktan kumanda çalışma sinyali olduğu zaman, iç ünitedeki sinyal alıcısından sinyalin kabul edildiğini doğrulamak bir <bip> sesi gelecektir.

	Olay	CDF LED'i	Zaman Ayarı LED'i	Diğer LED'ler
1.	Oda Sensörü Açık veya Kapalı	1 defa yanıp sönme	-	Fan Yanıp Söner
2.	İç ünite serpantin algılayıcı devresi açık	2 defa yanıp sönme	-	Uyku Yanıp Sönme
3.	Dış ünite serpantin algılayıcı devresi açık	3 defa yanıp sönme	-	Kurutma Yanıp Söner
4.	Kompresörün yüklenmesi / iç ünite serpantin algılayıcısı kısa devre / dış ünite serpantin algılayıcısı kısa devre	-	1 defa yanıp sönme	Soğutma Yanıp Söner
5.	Gaz sızıntısı	-	3 defa yanıp sönme	Soğutma ve Kurutma Yanıp Söner
6.	Su Pompası Arızası	-	2 defa yanıp sönme	Soğutma ve Fan Yanıp Söner
7.	Dış Ünite Buz Çözme	-	-	Isıtma Yanıp Sönme
8.	Dış Ünite Bobin Sensörü Mevcut (MS Modeli)	-	5 defa yanıp sönme	Soğutma ve Isıtma Yanıp Sönme
9.	Donanım Hatası (tact anahtar pininde kısa devre)	-	6 defa yanıp sönme	Fan ve Nem Alma Tarafından Takip Edilen Isıtma, Soğutma Yanıp Sönme

Not

CDF LED = Soğutma/Nem Alma/Fan LED'i bu modlarda yanar
Ünite kompresör açıkken sensörün kayıp olduğunu algılamayacaktır
Bu hata meydana geldiğinde hemen satıcınızı arayın

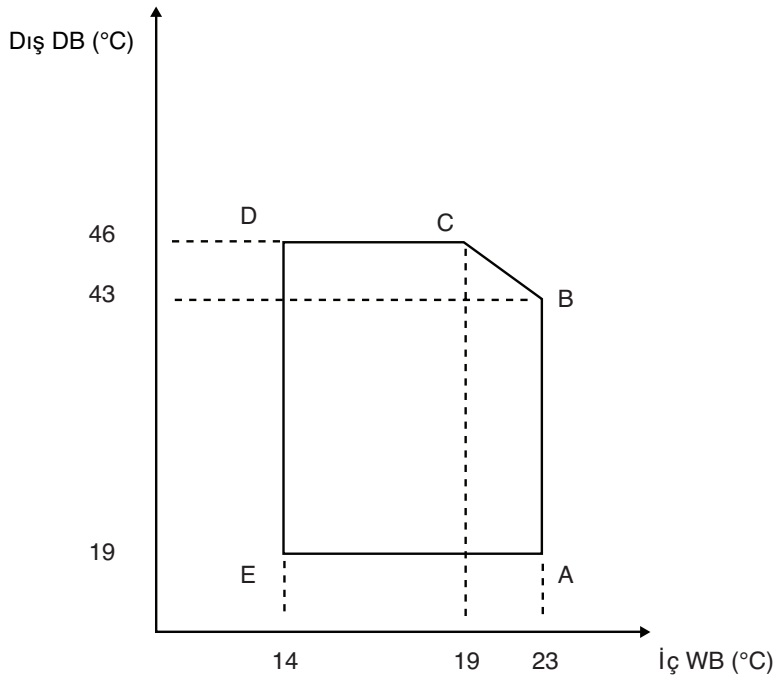
GENEL KONTROL

- Ünite kurulduktan sonra, :-
  1. Ünite yerine sağlam ve sabit bir şekilde monte edilmiştir.
  2. Dış ünitenin tamamen kurulduğundan
  3. Gaz sızıntısı testinin kontrol edildiğinden
  4. Ünitenin tamamen izole edildiğinden,
  5. Tahliyenin düzgün bir şekilde aktığından – elastik tahliye hortumundan ana tahliye borusunun içerisine biraz su dökün,
  6. Güç kaynağı ve gerilimin ünitenin üzerindeki kablo şemasında gösterilenleri karşıladığından,
  7. Kablo ve boru tesisatının doğru ve sağlam bir şekilde kurulduğundan,
  8. Ünitenin güvenli bir şekilde topraklandığından,
  9. Kablo ebadının teknik şartnameye uygun olduğundan,
  10. Hava giriş ve çıkışlarının engellenmediğinden,
  11. Soğutucu boru uzunluğunun ve ilave soğutucu dolumunun not edildiğinden emin olun.
- Test İşletimi
  1. Su drenaj testi ile gaz sızıntı testinden sonra bir test işletimi gerçekleştirin.
  2. Aşağıdaki öğeleri kontrol edin:-
     a. Elektrik fişi prize sağlam bir şekilde takılı mı?
     b. Üniteden herhangi bir anormal ses geliyor mu?
     c. Ünitede veya borularda anormal bir titreşim mevcut mu?
     d. Su drenajı düzgün bir şekilde gerçekleşiyor mu?
- Şunları doğrulayın:
  1. Yoğunlaştırıcı yoğunlaştırma ünitesinden sıcak hava üfleyerek çalışıyor.
  2. Buharlaştırıcı çalışıyor ve soğuk havayı boşaltıyor.
  3. Uzaktan kumanda devreye 3 dakika gecikme ekliyor. Bu nedenle, dış yoğunlaştırma ünitesi çalıştırılmadan önce 3 dakika gerekir.

STANDART ÇALIŞTIRMA KOŞULLARI

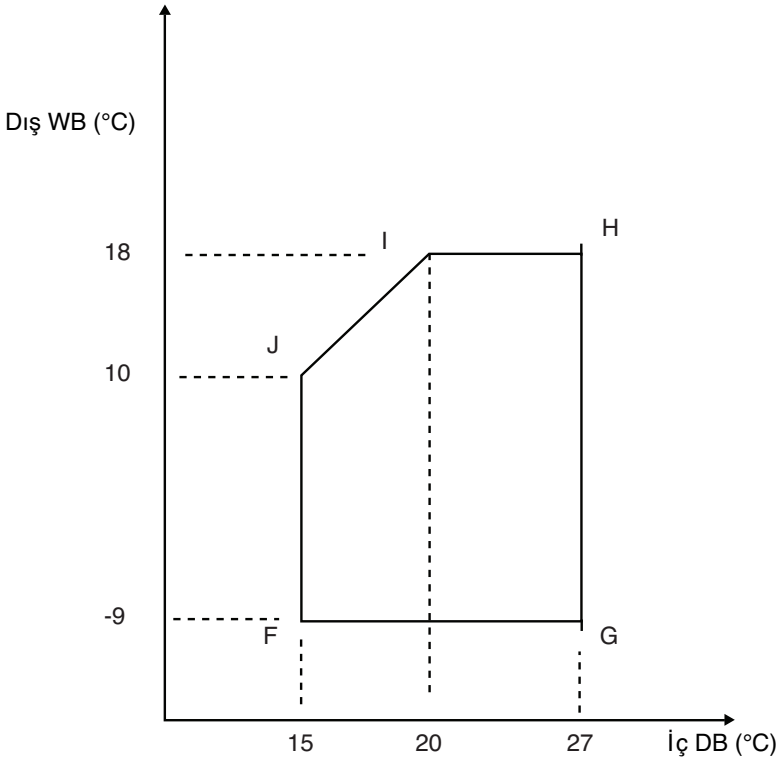
Soğutma

Ek B: Hava Soğutma Doğrudan Genişletme Ünitesi Çalıştırma Aralığı



Soğutma Çalıştırma Aralığı

Isıtma



Isıtma Çalıştırma Aralığı

AUTO RANDOM YENİDEN BAŞLATMA FONKSİYONU

Eğer ünite çalışırken bir elektrik kesintisi oldu ise, elektrik yeniden geldiği zaman otomatik olarak aynı çalışma modunu yeniden başlatacaktır. (Yalnızca bu özelliğe sahip ünitelere uygulanabilir.)

SERVİS VE BAKIM

Servis Parçaları	Bakım Prosedürleri	Süre
İç ünite hava filtresi	1. Filtreye yapışmış olan tozları bir elektrikli süpürge yardımıyla veya ılık suda (40°C sıcaklığın altında), nötr bir temizlik deterjanı ile yıkayarak temizleyiniz. 2. Filtreyi üniteye geri yerleştirmeden önce iyice durulayınız ve kurulayınız. 3. Filtreyi temizlemek için benzin, uçucu maddeler veya kimyasallar kullanmayınız.	En az her iki haftada bir. Eğer gerekiyorsa daha sık.
İç Ünite	1. Izgara veya panel üzerindeki kirleri veya tozu, ılık su (40°C sıcaklığın altında) ve nötr bir temizlik deterjanına batırılmış yumuşak bir bez ile silerek temizleyiniz. 2. İç üniteyi temizlemek için benzin, uçucu maddeler veya kimyasallar kullanmayınız.	En az her iki haftada bir. Eğer gerekiyorsa daha sık.

SORUN GİDERME

Eğer klima ünitesinde herhangi bir arıza fark ederseniz, derhal üniteye giden elektriği kesiniz. Sorun gidermekle ilgili bazı basit ipuçlarını okumak için aşağıdaki arıza durumlarını ve ilgili nedenleri okuyunuz.

Arıza	Nedenler / Eylem
1. Kompresör, klima ünitesi çalışmaya başladıktan sonra 3 dakika geçtiği halde çalışmıyor.	- Sık başlatmaya karşı koruma devrede. Kompresörün çalışmaya başlaması için 3 ila 4 dakika bekleyiniz.
2. Klima çalışmıyor.	- Elektrik kesik veya sigortanın değiştirilmesi gerekiyor. - Elektrik kablosu takılı değil. - Geciktirme zamanlayıcınız yanlış ayarlanmış olabilir. - Eğer tüm bunları doğruladıktan sonra bu arıza hala devam ediyorsa, lütfen yetkili servis ile temasa geçiniz.
3. Hava akışı çok düşük.	- Hava filtresi kirli. - Kapılar veya pencereler açık. - Hava giriş ve çıkış kısımları tıkalı. - Sirküle edilen sıcaklık yeterince yüksek değil.
4. Hava çıkışında kötü bir koku var.	- Serpantine yapışmış olabilecek sigaralar, duman parçacıkları, parfüm vs. kokuya neden olabilir.
5. İç ünitenin ön hava ızgarasının üzerinde yoğunlaşma var.	- Ünite uzun bir çalıştıktan sonra havadaki nem buna neden olur. - Ayarlı sıcaklık çok düşüktür, sıcaklık ayarını artırınız ve üniteyi yüksek fan hızında çalıştırınız.
6. Klimadan dışarı su akıyor.	- Üniteyi kapatınız ve bayiyi çağırınız.

Eğer arıza devam ederse, lütfen yerel bayinizi / servis elemanını çağırınız.

FAZ SIRALAYICI (İSTEĞE BAĞLI)

Kaydırmalı Kompresöre sahip ünite yalnızca tek yönde dönebilir. Bu nedenle, elektrik fazlarının yanlış bağlanmasını önlemek için koruyucu bir aygıt (faz sıralayıcısı) takılmıştır. Üç faz doğru takılmadığında, faz sıralayıcı devreye girer ve ünite çalışmaz. Bu aygıt dış ünitenin kontrol kutusuna yerleştirilmiştir.

Aşağıdaki tabloda normal çalışma ve arıza durumlarında faz sıralayıcının LED gösterge ışığı gösterilmektedir.

Açıklama \ LED	PW (Kırmızı)	P_R (Sarı)	P_S (Sarı)	P_T (Sarı)	Eylemler
Normal çalışma	○	●	●	●	-
Ters faz	◑	◑	◑	◑	Üniteyi kapatın. 3 fazlı kabloyu kontrol edin.
T fazı eksik	◑	●	●	◑	Üniteyi kapatın. 3 fazlı kabloyu kontrol edin.
S fazı eksik	◑	●	◑	●	Üniteyi kapatın. 3 fazlı kabloyu kontrol edin.
R fazı eksik	●	●	●	●	Üniteyi kapatın. 3 fazlı kabloyu kontrol edin.
S ve T fazı eksik+	◑	●	◑	◑	Üniteyi kapatın. 3 fazlı kabloyu kontrol edin.
Aşırı yük+	◑	●	●	●	Yüksek boşaltma sıcaklığı. Soğutucu sistemi kontrol edin.
Sensör eksik+	◑	○	○	○	Üniteyi kapatın. Sensörü takın.

○ AÇIK ● KAPALI ◑ Hızlı Yanıp Sönme

NOT

1. "+", PP01 faz sıralayıcının ek işlevlerini belirtir.
2. R fazı eksikse, hatayı herhangi bir LED veya sesli uyarıcı göstermez, ancak röle 71 ve röle 81 kesilir.

NOT

NOT

NOT

NOT

- In the event that there is any conflict in the interpretation of this manual and any translation of the same in any language, the English version of this manual shall prevail.
- The manufacturer reserves the right to revise any of the specification and design contain herein at any time without prior notification.

- En cas de désaccord sur l'interprétation de ce manuel ou une de ses traductions, la version anglaise fera autorité.
- Le fabriquant se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis la conception et les caractéristiques techniques des appareils présentés dans ce manuel.

- Im Falle einer widersprüchlichen Auslegung der vorliegenden Anleitung bzw. einer ihrer Übersetzungen gilt die Ausführung in Englisch.
- Änderungen von Design und technischen Merkmalen der in dieser Anleitung beschriebenen Geräte bleiben dem Hersteller jederzeit vorbehalten.

- Nel caso ci fossero conflitti nell'interpretazione di questo manuale o delle sue stesse traduzioni in altre lingue, la versione in lingua inglese prevale.
- Il fabbricante mantiene il diritto di cambiare qualsiasi specificazione e disegno contenuti qui senza precedente notifica.

- En caso de conflicto en la interpretación de este manual, y en su traducción a cualquier idioma, prevalecerá la versión inglesa.
- El fabricante se reserva el derecho a modificar cualquiera de las especificaciones y diseños contenidos en el presente manual en cualquier momento y sin notificación previa.

- В случае противоречия перевода данного руководства с другими переводами одного и того же текста, английский вариант рассматривается как приоритетный.
- Завод-изготовитель оставляет за собой право изменять характеристики и конструкцию в любое время без предварительного уведомления.

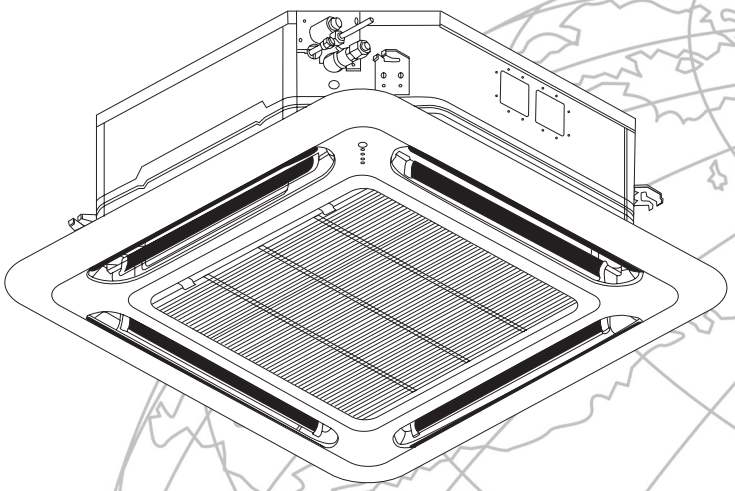
- Bu kılavuzun anlaşılmasında bir çatışma olduğunda ve farklı dillerdeki tercümeler farklılık gösterdiğinde, bu kılavuzun İngilizce sürümü üstün tutulacaktır.
- Üretici burada bulunan herhangi teknik özellikleri ve tasarımları herhangi bir zamanda ve önceden haber vermeden değiştirme hakkını saklı tutar.

OYL MANUFACTURING COMPANY SDN. BHD.

LOT 60334, PERSIARAN BUKIT RAHMAN PUTRA 3, TAMAN PERINDUSTRIAN RAHMAN PUTRA, 47000 SUNGAI BULOH, SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA.

كتيب التركيب

ACSON International



مكيفة هواء سقفية من نوع الكاسيت المنفصل (السلسلة E)

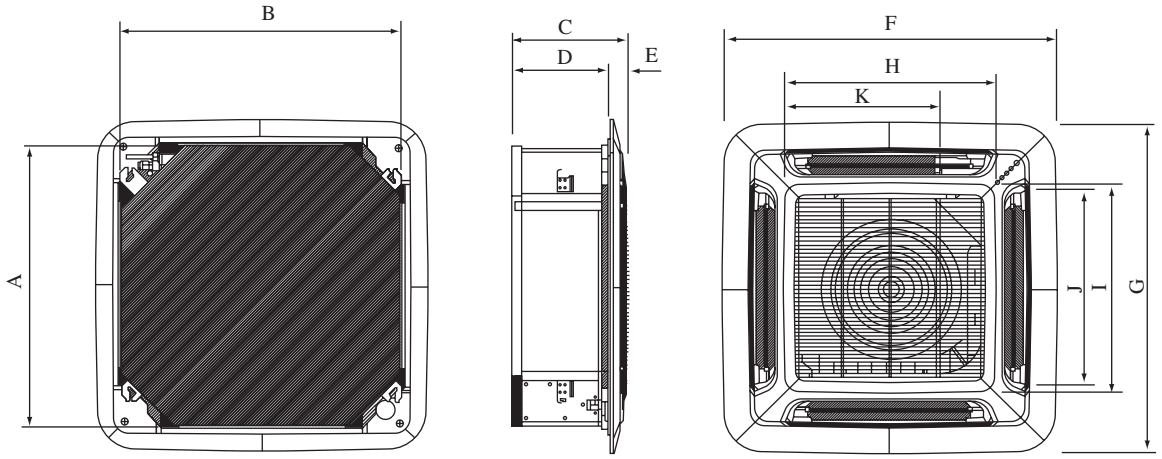
كاسيت السقف

IM-CKE-0209(0)-ACSON
رقم الجزء : R08019032819

الرسم التخطيطي والأبعاد

الوحدة الداخلية تسلسل (5)CK20/25/28/40/50E(R)

• (مع تحكم عن بعد لاسلكي و مع تحكم عن بعد سلكي)

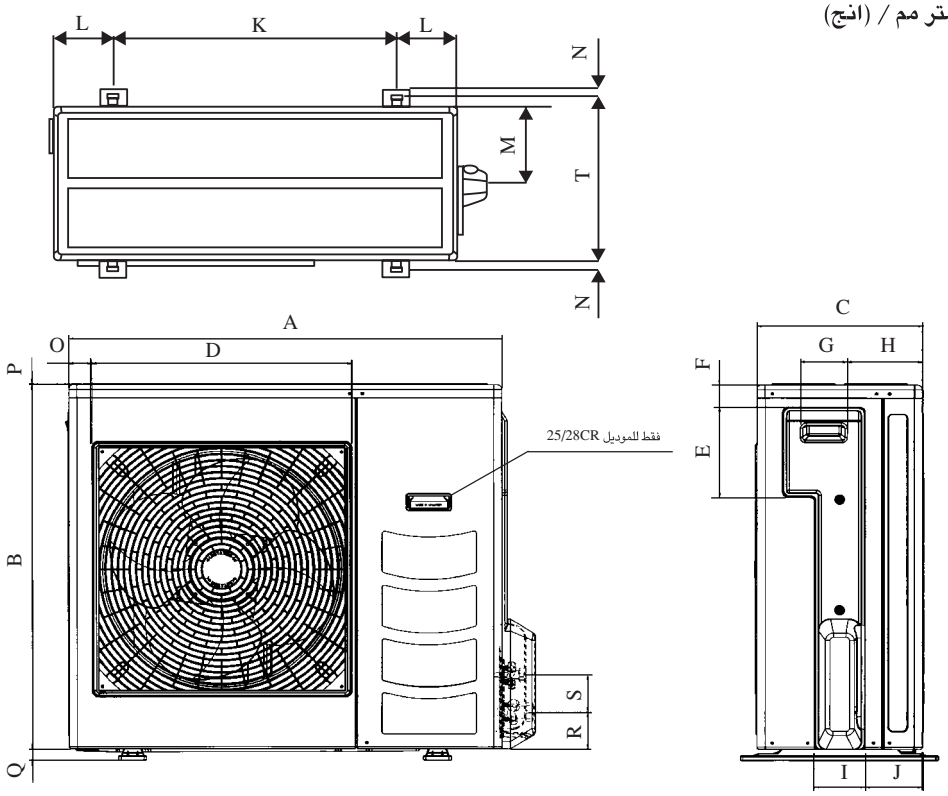


جميع الأبعاد هي بالمليمتر مم / (انج)

الأبعاد / طراز	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
(5)CK20/25/28E(R)	820 (32.3)	820 (32.3)	340 (13.4)	300 (11.8)	40 (1.6)	990 (39.0)	990 (39.0)	627 (24.7)	627 (24.7)	607 (23.9)	430 (16.9)
(5)CK40/50E(R)	820 (32.3)	820 (32.3)	375 (14.8)	335 (13.2)	40 (1.6)	990 (39.0)	990 (39.0)	627 (24.7)	627 (24.7)	607 (23.9)	430 (16.9)

الوحدة الخارجية تسلسل (5)SL20/25/28C(R)

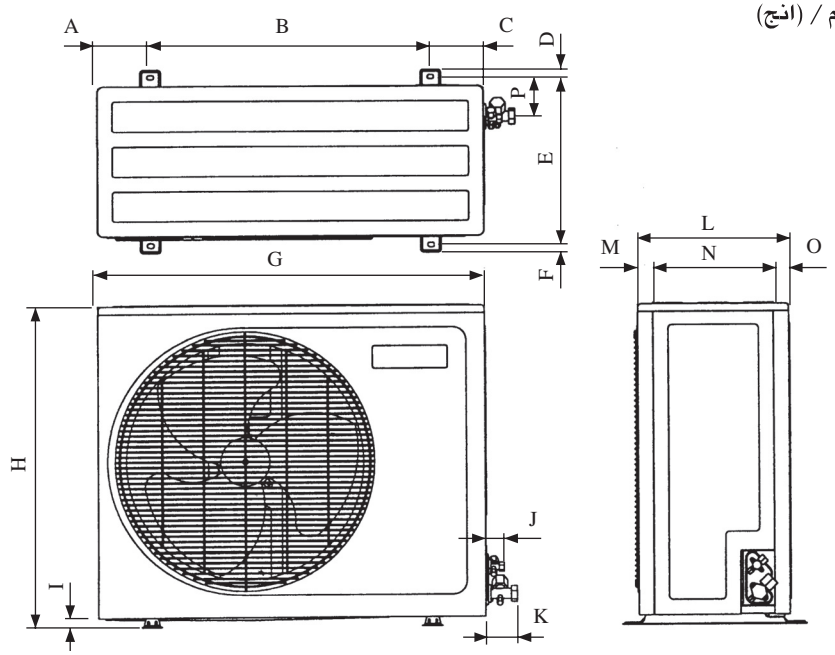
جميع الأبعاد هي بالمليمتر مم / (انج)



الأبعاد / طراز	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
(5)SL20C(R)	855 (33.7)	628 (24.7)	328 (12.9)	508 (20.0)	181 (7.1)	44 (1.7)	93 (3.7)	149 (5.9)	101 (4.0)	113 (4.4)	603 (23.7)	126 (5.0)	164 (6.5)	15 (0.6)	49 (1.9)	3 (0.1)	23 (0.9)	73 (2.9)	75 (3.0)	362 (14.3)
(5)SL25/28C(R)	855 (33.7)	730 (28.7)	328 (12.9)	513 (20.2)	182 (7.2)	44 (1.7)	93 (3.7)	149 (5.9)	101 (4.0)	113 (4.4)	603 (23.7)	126 (5.0)	164 (6.5)	15 (0.6)	47 (1.9)	3 (0.1)	23 (0.9)	73 (2.9)	75 (3.0)	362 (14.3)

الوحدة الخارجية تسلسل (5)SL35/40/50C(R)

جميع الأبعاد هي بالمليمتر مم / (انج)



الأبعاد / طراز	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
(5)SL35/40/50C(R)	141.5 (5.6)	746.5 (29.4)	141.5 (5.6)	20 (0.8)	448 (17.6)	20 (0.8)	1030 (40.6)	850 (33.5)	25 (1.0)	50 (2.0)	85 (3.3)	400 (15.7)	40 (1.6)	320 (12.6)	40 (1.6)	75 (2.9)

كتيب التركيب

يزودك هذا الكتيب بطرق التركيب لضمان التشغيل العادي الجيد والمأمون لوحدة مكيفة الهواء.

قد يكون من الضروري اجراء ضبط خاص لكي يلائم متطلباتك.

قبل استعمال مكيفة الهواء، يرجى قراءة كتيب التعليمات هذا بعناية والاحتفاظ به للمراجعة في المستقبل.

احتياطات الأمان

⚠ تحذير

- يجب اجراء عملية التركيب والصيانة من قبل الفنيين المختصين الذين لديهم حسن الاطلاع على الشفرة والتنظيم المحلي، والخبرة مع هذا النوع من الاجهزة.
- يجب نصب شبكة اسلاك مجال القوة وفقاً الى تنظيم شبكة اسلاك الوطن.
- تأكد من ان معدل الفولطية للوحدة يتطابق مع اللوحة المحددة قبل أن تبدأ باعمال شبكة الاسلاك وفقاً الى مخطط التمديدات الكهربائية.
- يجب تأريض الوحدة لمنع المخاطر المحتملة بسبب نقص العازل.
- يجب ان لا تلامس الاسلاك الكهربائية انابيب المبرد او اية اجزاء متحركة من محركات المروحة.
- تأكد من تحويل الوحدة على موضع الايقاف OFF قبل اجراء عملية النصب او الصيانة للوحدة.
- افصل مكيف الهواء من مصدر تزويد الطاقة الكهربائية الرئيسي قبل اجراء عملية صيانة وحدة مكيف الهواء.
- لا تسحب سلك الطاقة الكهربائية عندما تكون الطاقة الكهربائية موصولة. يمكن ان يسبب ذلك ضربات كهربائية قوية ويمكن ان تسبب مخاطرالحريق.
- ضع الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية، وكبل الطاقة الكهربائية واسلاك الارسال، على مسافة ١ متر على الاقل بعيدا عن اجهزة التلفزيونات والراديو، وذلك لمنع تشوه الصورة والتشويش الاذاعي. {اعتمادا على نوع ومصدر الامواج الكهربائية، يمكن ان يتم سماع تشويش اذاعي وحتى اذا كانت المسافة اكثر من ١ متر} .

⚠ تنبيه

يرجى ملاحظة النقاط المهمة التالية عند النصب.

- **لاتنصب الوحدة في مكان معرض لغاز سريع الالتهاب.**
  اذا تسرّب الغاز وتجمّع حول الوحدة، فانه يمكن ان يسبب ذلك اشعال النار.
- **تأكد من توصيل أنابيب التصريف بصورة صحيحة.**
  اذا لم يتم توصيل انابيب التصريف بصورة صحيحة، سوف يتسرب الماء الذي يؤدي الى ترطب الأثاث.
- **لاتفرط في شحن الوحدة.**
  تم شحن الوحدة مسبقاً في المصنع.
  يؤدي الشحن الزائد الى تجاوز التيار او تلف الضاغطة.
- **تأكد من غلق لوحة الوحدة بعد اجراء الصيانة او النصب.**
  يؤدي عدم غلق اللوحات بأحكام بالوحدة الى التشغيل المصحوب بالضوضاء.
- **حافات حادة و اسطح ملتفة في مواقع كامنة والتي تسبب مخاطر الجروح. تجنب من الاحتكاك بهذه الأماكن.**
- **قبل فصل مصدر تزويد الطاقة الكهربائية، اضبط مفتاح التشغيل/ الايقاف ON/OFF الموجود على وحدة التحكم عن بعد على وضع الايقاف "OFF" وذلك لمنع حصول ازعاج وضرر من المكيف.** في حالة عدم عمل ذلك، سوف تشتغل مراوح المكيف اوتوماتيكيا عند استعادة الطاقة الكهربائية ويمكن ان يتعرّض الاشخاص الفنيين اوالمستعمل للخطر.
- **لا تشغّل اي جهاز تدفئة بقرب مكيف الهواء.** يمكن ان يسبب ذلك ضرر او تشوه للوحة البلاستيكية نتيجة للحرارة الزائدة.
- **تأكد من ان الوان اسلاك الوحدة الخارجية وعلامات اطراف التوصيل هي نفسها على الوحدات الداخلية على التوالي.**
- **هام : لاتنصب او تستعمل وحدة مكيفة الهواء في غرفة الغسيل**
- **لا تستخدم أسلاك مضمومة أو ملتوية لتوليد الطاقة للجهاز.**

لاحظة

متطلبات التخلص من مكيف الهواء

مكيف الهواء مؤشر بهذا الرمز. هذا يعني انه يجب عدم خلط المنتجات الكهربائية والالكترونية مع فضلات المنزل غير المصنفة.
لا تحاول تفكيك المكيف بنفسك: يجب اجراء تفكيك مكيف الهواء، ومعالجة مادة التبريد، والزيت والاجزاء الاخرى من قبل اشخاص مختصين وذلك حسب القوانين المحلية والوطنية المتعلقة بذلك.
يجب تصليح مكيفات الهواء في اماكن متخصصة بالتصليح من اجل اعادة الاستعمال، والتدوير والاصلاح. بواسطة التخلص الصحيح من هذا المنتج، فانك سوف تساعد على منع النتائج السلبية من اجل المحافظة على البيئة وصحة الانسان. يرجى الاتصال بالفنيين المختصين او السلطات المحلية من اجل الحصول على معلومات اكثر.
يجب اخراج البطاريات من وحدة التحكم عن بعد والتخلص من البطاريات بصورة منفصلة وذلك حسب القوانين المحلية والوطنية المتعلقة بذلك.

هام

معلومات مهمة بخصوص مادة التبريد المستعملة

يحتوي المنتج على غازات بيت زجاجي مفلوره ومغطاة في بروتوكول كيوتو.

لا تطلق هذه الغازات في الجو.

نوع مادة التبريد: R410A

قيمة [1] GWP : 1975

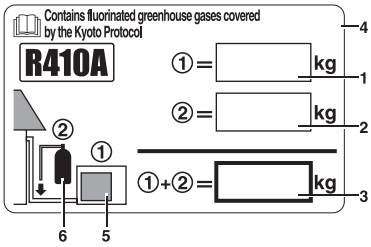
[1] GWP = امكانية الاحترار العالمي

يرجى التعبئة بحبر لا يمحى،

- ① شحن مادة التبريد في المصنع للمنتج،
- ② كمية مادة التبريد الاضافية المشحونة في الموقع،
- ② + ① شحن مادة التبريد الكلية

على ملصق شحن مادة التبريد المزود مع المنتج.

يجب الصاق الملصق المعبئ قرب مجرى شحن المنتج (مثال، على داخل غطاء الخدمة).



١ شحن مادة التبريد في المصنع للمنتج:
انظر صفيحة اسم الوحدة [2]

٢ كمية مادة التبريد الاضافية المشحونة في الموقع

٣ شحن مادة التبريد الكلية

٤ يحتوي المنتج على غازات بيت زجاجي مفلوره ومغطاة في بروتوكول كيوتو

٥ الوحدة الخارجية

٦ اسطوانة مادة التبريد والمقياس المتشعب للشحن

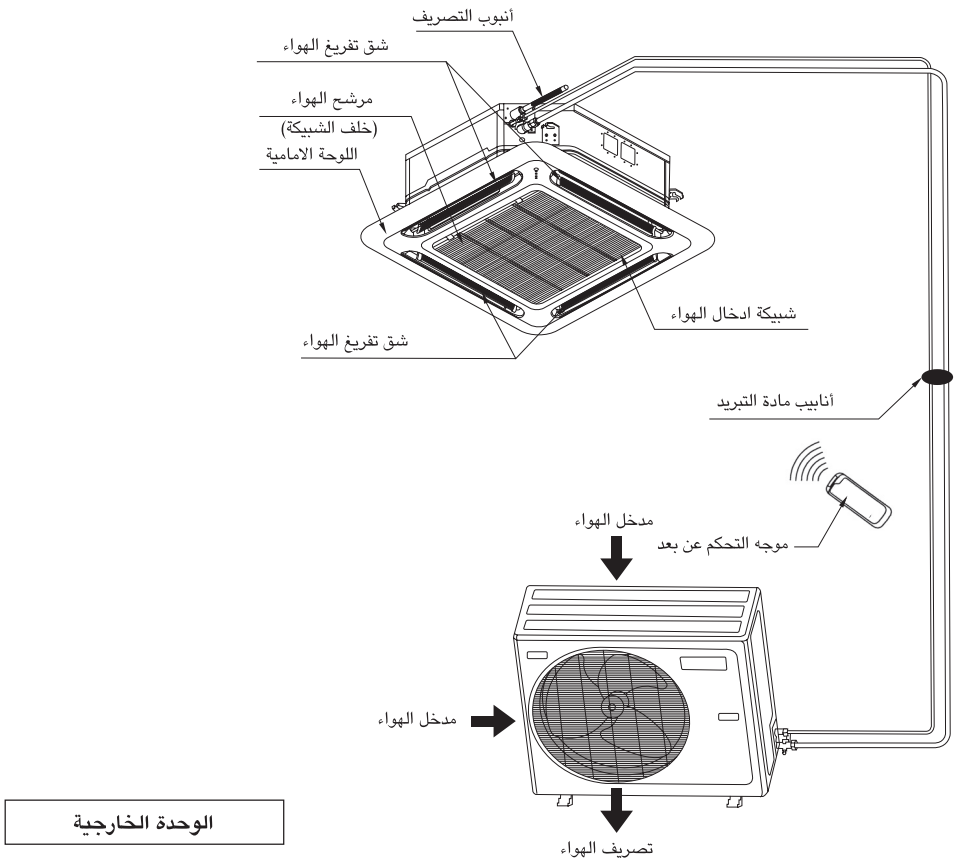
[2] في حالة الاجهزة الداخلية المتعددة، يجب الصاق ١ ملصق فقط*، مذكور فية كمية مادة التبريد الكلية المشحونة في المصنع لكل الوحدات الداخلية الموصولة في نظام مادة التبريد.

يمكن ان يكون هناك حاجة للفحوصات الدورية من اجل تسرّب مادة التبريد وذلك اعتمادا على القوانين الاوروبية او المحلية. يرجى الاتصال بعميلك من اجل معلومات اكثر.

* على الوحدة الخارجية

مخطط التركيب

لاسلكي موجه التحكم عن بعد



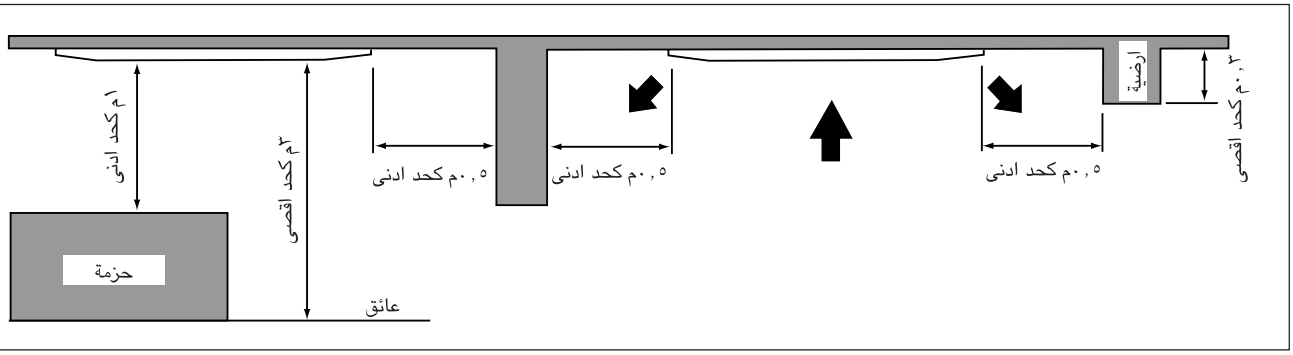
تركيب الوحدة الداخلية

المعاينة التمهيدية للموقع

تأكد من قراءة هذا الكتيب قبل تركيب وحدة مكيف الهواء الداخلية.

- يجب توكيد مطابقة التركيب والتزود بالتيار الكهربائي وفقاً الى شفرات وتنظيمات السلطة المحلية (على سبيل المثال لوحة الكهرباء الوطنية).
- يجب ان لايتجاوز تراوح فولطية التزود عن ± ١٠٪ من معدل الفولطية. يجب ان تكون خطوط التزود بالطاقة الكهربائية مستقلة من محول تيار اللحّام الذي يسبب التزود بتراوح عالي.
- تأكد من ملائمة الموقع للاسلاك والانابيب والتصريف.
- لا تضغط على الأجزاء الراتينجية عند فتح الوحدة او عند نقلها بعد الفتح.
- لا تخرج الوحدة من الكرتون اثناء انقل، حتى تصل الوحدة إلى مكان تركيبها. استعمل مواد آمنة او صفائح واقية عند إخراج الوحدة او عند رفعها وذلك لتجنب تضرر خدش الوحدة.
- تأكد من وجود الملحقات التالية مع الوحدة:

a) بطارية (٢ قطعة)
b) برغي M6 x ٤٠ (٤ قطعة)
c) فلكه، مستوية t1.0 x ID17 x OD19 (٤ قطعة)
d) برغي M4 x ٢٠ (٢ قطعة)
e) وحدة تحكم عن بعد (١ قطعة)
f) برغي M4 x ٦ (٢ قطعة)
g) شبكة قفل الغطاء (٢ قطعة)
h) كتيب تعليمات التشغيل (١ قطعة)
i) كتيب تعليمات التركيب (١ قطعة)
j) أنبوب التصريف (١ قطعة)



- تأكد من مكان التركيب بحيث:

a) يمكن تصريف الماء بسهولة.

b) يكون مناسب للأسلاك والأنابيب.

c) يكون هناك مكان واسع للتركيب وأعمال الصيانة.

d) يكون بعيد عن خطر تسرّب الغازات القابلة للاشتعال.

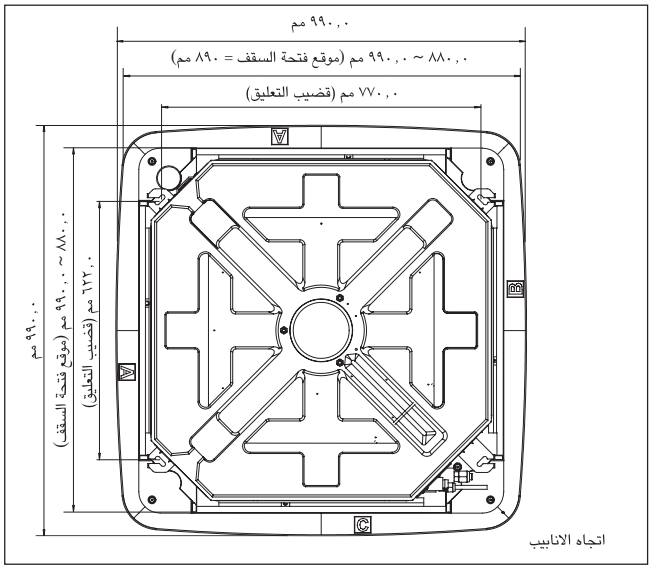
e) يكون خالي من أي عوائق تعترض تصريف الهواء البارد و رجوع الهواء الساخن ويجب ان يسمح بانتشار الهواء في كافة أنحاء الغرفة (قرب مركز الغرفة).

f) يجب ان يكون هناك فراغ للوحدة الداخليةِ من الجدار والعوائق كما هو مبيّن في الشكل في الأسفل.

g) يجب ان يكون لمكان التركيب القوة الكافية في تحمل ثقل يزيد بـ ٤ مرات من وزن الوحدة الداخلية لتجنب الضوضاء القوية والاهتزاز.

h) يجب التأكد من استواء (سطح السقف المستخدم) وارتفاع السقف هو ٣٥٠مم او اكثر.

i) يجب ان تكون الوحدة الداخلية بعيدة عن المصادر الحرارية والبخارية (تجنب تركيبها بالقرب من المدخل).


٩٩٠,٠ مم
٨٨٠,٠ ~ ٩٩٠,٠ مم (موقع فتحة السقف = ٨٩٠ مم)
٧٧٠,٠ مم (قضيب التعليق)
٨٨٠,٠ ~ ٩٩٠,٠ مم (موقع فتحة السقف)
٦٢٢,٠ مم (قضيب التعليق)
٩٩٠,٠ مم
اتجاه الانابيب

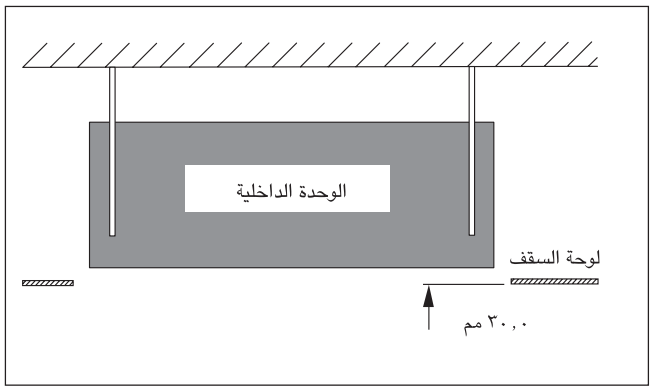
تركيب الوحدة

- قم بقياس وتأشير الموضع لقضيب التعليق. احفر الثقب لصمولة الزاوية على السقف وثبّت قضيب التعليق.
- يمكن اطالة صفيحة النصب وفقاً الى درجة الحرارة والرطوبة. افحص الابعاد المستخدمة.
- ان ابعاد صفيحة النصب هي نفسها لابعاد فتحة السقف.
- قبل الانتهاء من عمل تصفيح السقف، تأكد من تثبيت صفيحة النصب على الوحدة الداخلية.

ملاحظة

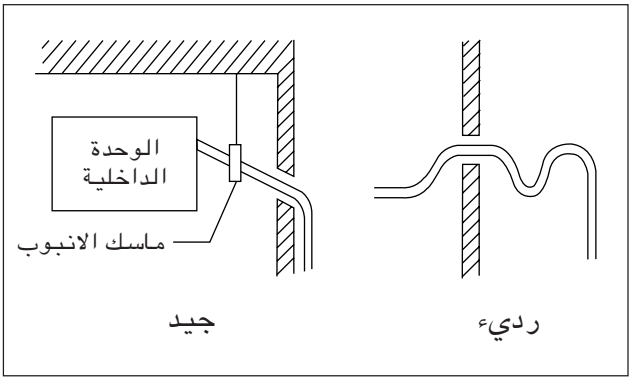
تأكد من مناقشة عمل ثقب السقف مع الشخص المختص بالتركيب.

تعليق الوحدة



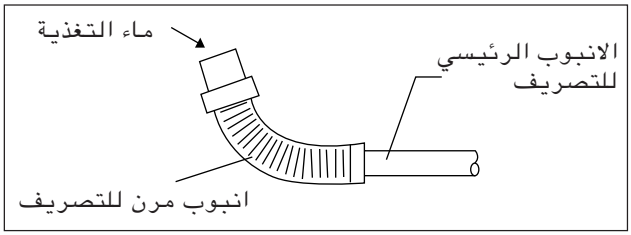
- تأكد من درجة ميلان قضيب التعليق هي ٧٧٠مم × ٦٢٢مم حادة.
- امسك الوحدة وعلقها على قضيب التعليق بواسطة الصمولة والفلكة.
- اضبط ارتفاع الوحدة على ٣٠,٠مم ما بين السطح السفلي للوحدة الداخلية وسطح السقف.
- تأكد بواسطة ميزان الاستواء من نصب الوحدة بصورة افقية واحكم شد الصمولة والمسمار لمنع الوحدة من السقوط والاهتزاز.
- افتح لوحة السقف على طول الحافة الخارجية من الرقاقة الورقية للنصب.

اعمال انابيب التصريف



- يجب ان يكون انبوب التصريف بشكل المنحني النازل للتصريف الاسهل.
- تجنب نصب انبوب التصريف بانحدار الاعلى والاسفل لمنع انسياب الماء بالاتجاه المعاكس.
- اثناء توصيل انبوب التصريف، كن حذراً من عدم زيادة القوة على موصل التصريف عند الوحدة الداخلية.
- ان القطر الخارجي لموصل التصريف عند الانبوب المرن للتصريف هو ٢٠مم.
- تأكد من انجاز العزل الحراري (رغوة البوليثلين مع سُمك يزيد عن ٨مم) على انابيب التصريف لتجنب تساقط الماء المتكاثف الى داخل الغرفة.

اختبار التصريف

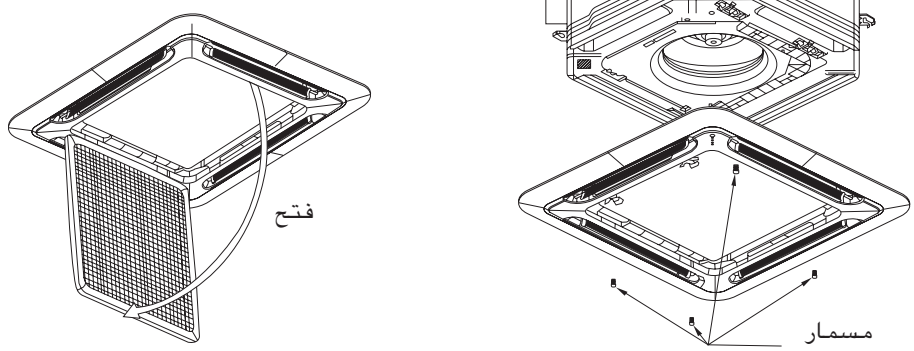


- اوصل الانبوب الرئيسي للتصريف بالانبوب المرن للتصريف.
- قم بتغذية الماء من الانبوب المرن للتصريف للتأكد من عدم تسرب الانابيب.
- بعد الانتهاء من الاختبار، اوصل الانبوب المرن للتصريف بموصل التصريف على الوحدة الداخلية.

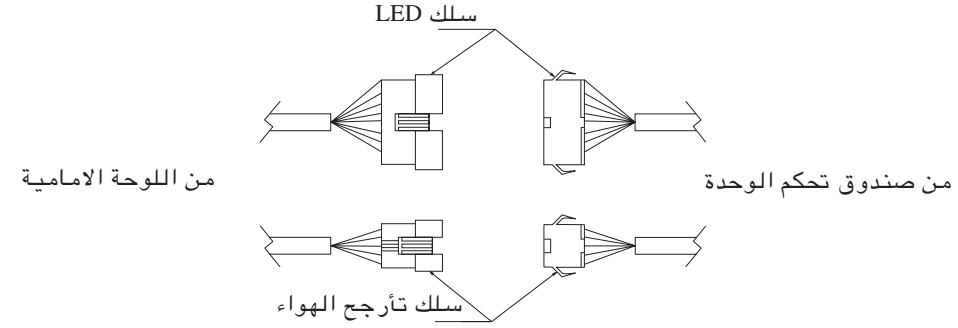
ملاحظة
هذه الوحدة الداخلية تستخدم مضخة التصريف لتصريف الماء المتكاثف. انصب الوحدة بالوضع الافقي لمنع تسرب الماء او التكاثف حول مخرج الهواء.

لوحة النصب

- يمكن تثبيت اللوحة الامامية باتجاه واحد فقط، باتباع اتجاه الانابيب. (اتبع لصقة سهم الانابيب على اللوحة الامامية)
- تأكد من رفع صفيحة النصب قبل تركيب اللوحة الامامية.

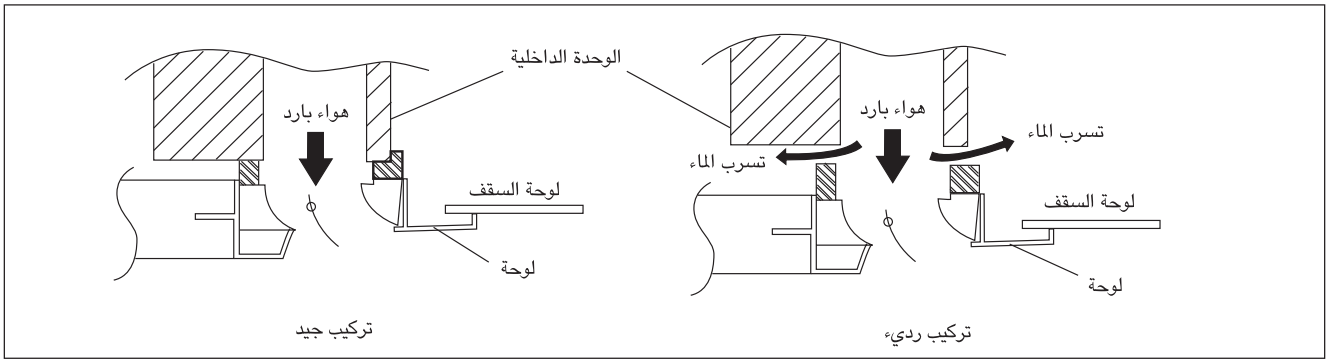


- افتح شبيكة دخول الهواء بواسطة سحب المثبتات للخلف ورفعها والمرشح معاً من اللوحة.
- انصب اطار اللوحة الامامية في داخل الوحدة الداخلية بواسطة ٤ مسامير لولبية واحكم شدها بصورة كاملة لمنع تسرب الهواء البارد.
- اوصل سلك LED وسلك تأرجح الهواء بالوحدة الداخلية.
- يحب ادخال موصّل تأرجح الهواء داخل صندوق التحكم بعد توصيله.



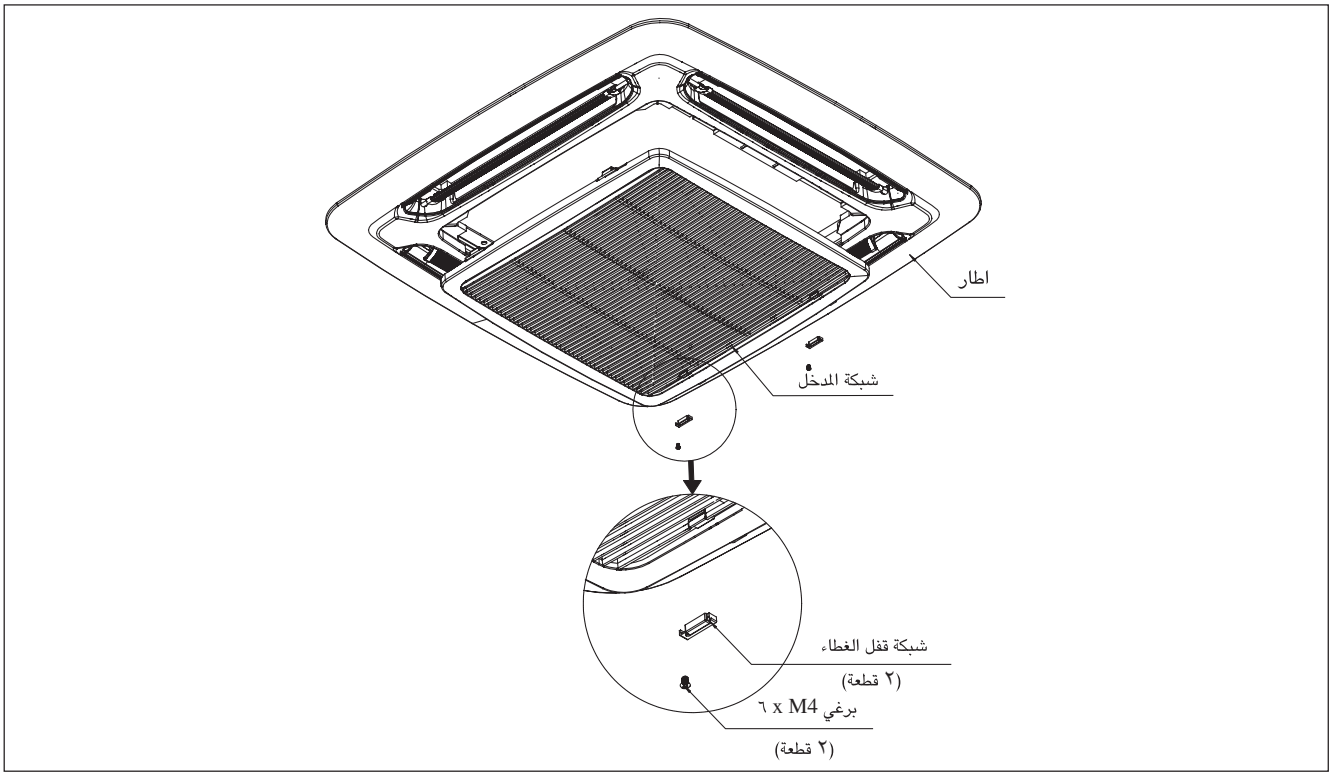
ملاحظة

انصب اطار اللوحة الامامية باحكام لمنع تسرب الهواء البارد الذي يسبب التكاثف وسقوط قطرات الماء.



شبكة قفل الغطاء (حماية المستعمل من لمس الجزءِ المتحرك مباشرة)

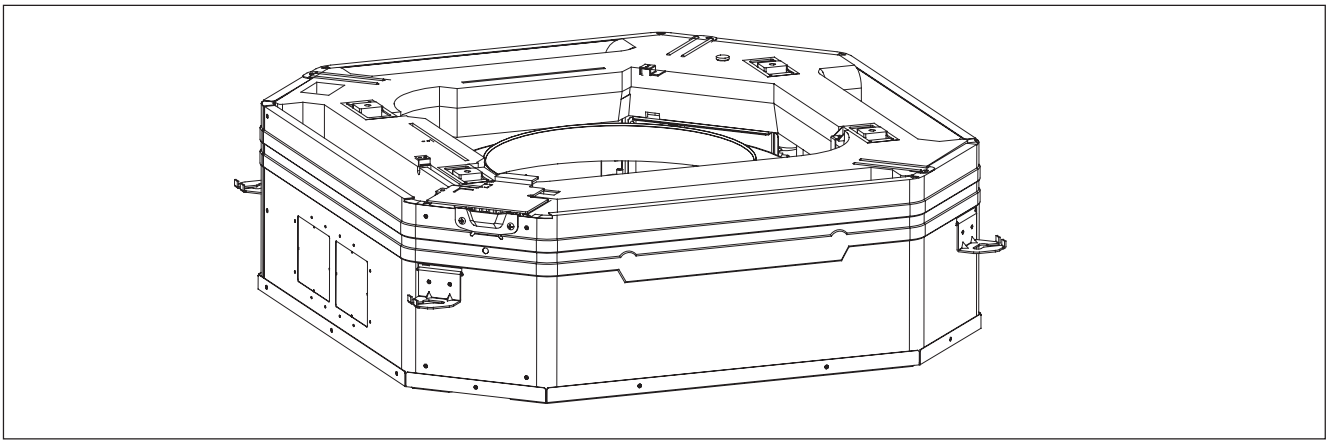
يجب تركيب شبكة قفل الغطاء كما هو مبيّن في الشكل في الأسفل.



اذا كانت الوحدة بحاجة إلى صيانة، يجب إتباع الخطوات التالية:

١. تأكد من ايقاف تشغيل الوحدة قبل إجراء الصيانة للوحدة.
٢. استعمل مفك براغي لفك البرغي الموجود على شبكة قفل الغطاء.
٣. انزع شبكة قفل الغطاء وافتح شبكة المدخل من اجل غرض الصيانة.
٤. ركّب شبكة المدخل وشد برغي شبكة قفل الغطاء بعد إجراء الصيانة وتأكد من ان الوحدة مركبة بصورة صحيحة.

تركيب الأسلاك



شكل ١

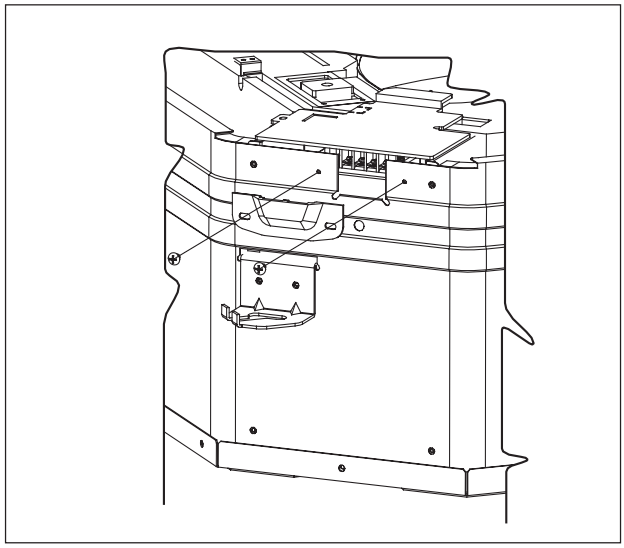
يبيّن الشكل ١ و الشكل ٢ مكان سلك الغطاء في وحدة CKE.

خطوات تركيب اسلاك تزويد الطاقة الكهربائية والاسلاك من الوحدة الخارجية.

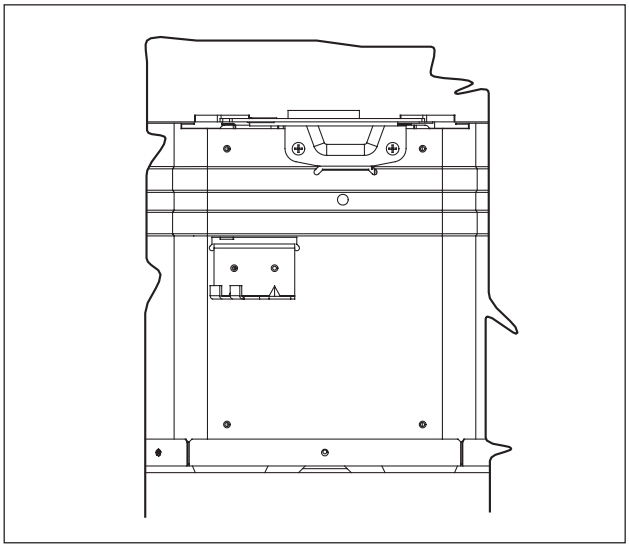
١. انزع غطاء السلك بواسطة نزع الـ ٢ برغي كما هو مبين في الشكل ٣.

٢. سوف تذهب الأسلاك عبر الثقب كما هو مبيّن في الشكل ٤ و ٥ على التوالي بدون اعتراض ارتفاع الثقب.

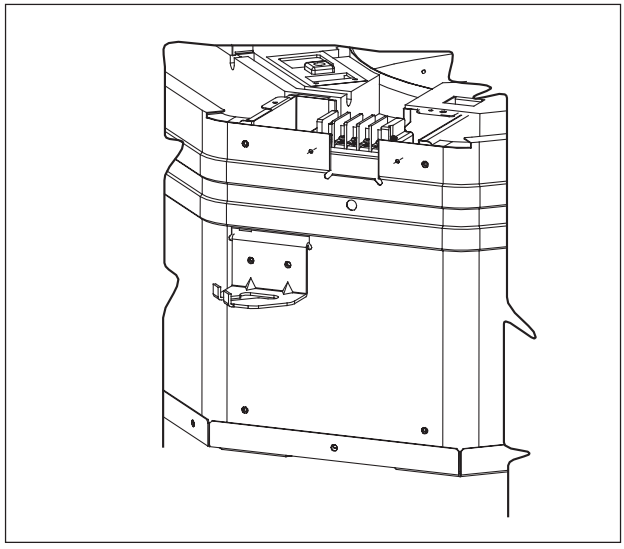
٣. بعد ذلك، سوف يتم تجميع غطاء السلك مرة ثانية لإغلاق السلك.



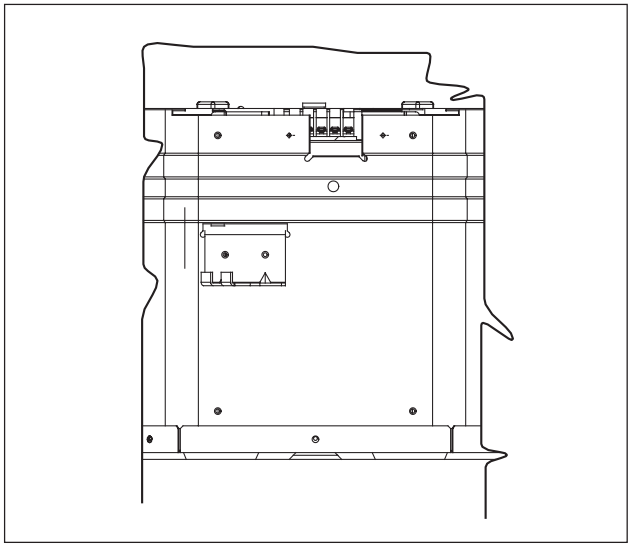
شكل ٣



شكل ٢



شكل ٥



شكل ٤

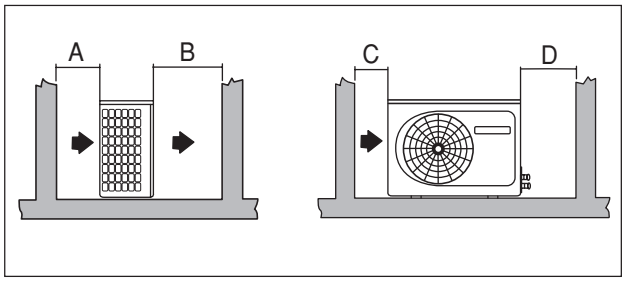
تركيب الوحدة الخارجية

المعاينة التمهيدية للموقع

- مكان غير معرض للمطر، او اشعة الشمس المباشرة وذا تهوية جيدة قدر الامكان.
- مكان قوي بحيث يتحمل وزن الوحدة الخارجية وعازل للضوضاء والاهتزاز.
- مكان لايعيق انسياب الهواء الى داخل او خارج الوحدة.
- لاتضع اية اشياء تعوق انسياب الهواء الى داخل او خارج الوحدة.
- مكان غير معرض لتجمع الغبار بشكل عالي او الزيت او الملح او غاز الكبريتيد.
- اختر أبرد مكان محتمل بحيث لاتزيد درجة حرارة الهواء الداخلي عن درجة حرارة الهواء الخارجي (مقياس٤٥ درجات).

تركيب الوحدة الخارجية

- انصب الوحدة الخارجية باحكام وبوضع افقي. احتفظ بفسحة فارغة من العائق كما هو موضح في ادناه من اجل الصيانة والتهوية.



تسلسل SL	A	B	C	D
الحد الاقصى للمسافة، مم (انج)	300 (11.8)	1000 (39.4)	300 (11.8)	500 (19.7)

ملاحظة:
اذا وجدت عوائق اعلى من ٢م، او اذا وجد اي عائق على القسم العلوي للوحدة، يرجى زيادة الفراغ اكثر من الرقم الموضح في الجدول اعلاه.

اعمال انابيب مادة التبريد

تعتبر انابيب مادة التبريد مهمة بصورة خاصة. تتحقق دورة التبريد لمكيفة الهواء المنفصلة بالعمل الجيد للانابيب.

طول وارتفاع الأنابيب

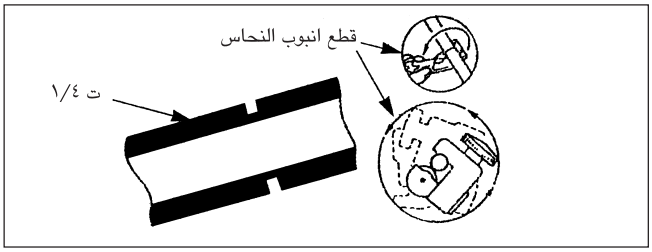
إذا كانت الأنابيب طويلة جداً، سوف تنخفض سعة وجدارة الوحدة. بسبب زيادة عدد الالتواءات، وزيادة المقاومة لتدفق نظام مادة التبريد. نتيجةً لذلك، تختل الضاغطة.
إختر دائماً اقصر مسار واتبع التوصيات الموجودة في الجدول ادناه.

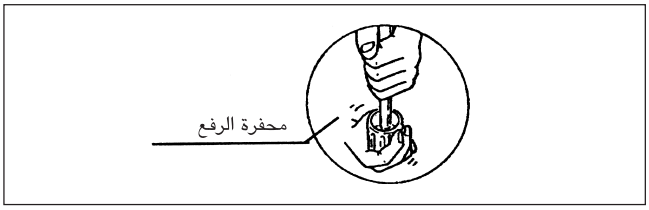
طراز	الداخلية	(5)CK20E(R)	(5)CK25E(R)	(5)CK28E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK40E(R)	(5)CK50E(R)
	الخارجية	(5)SL20C(R)	(5)SL25C(R)	(5)SL28C(R)	(5)SL35C(R)	(5)SL40C(R)	(5)SL50C(R)
الحد الاقصى للطول (م)		15 م	15 م	15 م	45 م	45 م	45 م
الحد الاقصى للارتفاع (م)		8 م	8 م	8 م	25 م	25 م	25 م
الحد الاقصى لعدد الالتواءات		10	10	10	10	10	10
حجم أنبوب السائل		1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
حجم أنبوب الغاز		5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"

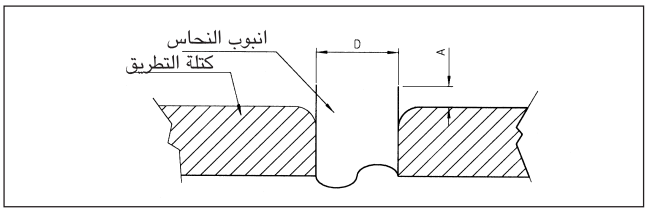
ملاحظة:
تأكد من اضافة كمية مادة التبريد الاضافية الصحيحة.
يمكن ان ينتج عن عدم اضافة كمية مادة التبريد الاضافية الصحيحة نقص في التأدية.
تعليق: ان مادة التبريد المشحونة مسبقاً في الوحدة الخارجية هي لأنابيب طولها ٧,٥م.

توصيل الانابيب

- لاتستعمل أنبوب نحاسي ملوث أو تالف. اذا فتحت او كشفت اية انابيب او المبخر او المكثف لمدة ١٥ ثانية او اكثر، بعدئذ قم بتفريغ وتنظيف مجال مادة التبريد المزودة. على العموم، لاتزل القابسات البلاستيكية والمطاطية والصمولات النحاسية من الصمامات، والتركيبات والاسلاك الملفوفة الى ان تصبح جاهزة لتوصيل انبوبة او خط السائل بالصمامات او التركيبات.
- اذا تطلبت اي اعمال لحِم بالنحاس، تأكد من مرور غاز النتروجين من خلال الملف والمفاصل اثناء انجاز اعمال اللحِم بالنحاس. هذا سوف يزيل السخام المتكون على الجدار الداخلي للأنابيب النحاسية.
- اقطع الانابيب على مراحل، بحيث تتقدم شفرة القطاعة ببطء. القوة الزائدة والقطع العميق يؤدي الى تشوه الانبوب وزيادة الحافات الخشنة.
- ارفع الحافات الخشنة من النهايات المقطوعة بواسطة المزيل. امسك نهاية الانبوب للاسفل لمنع دخول الشظايا المعدنية الى الانبوب. هذا لتجنب عدم الانتظام الموجود على السطح المتوسع الذي يسبب تسرب الغاز.
- قم بمحاذاة مركز الانابيب واحكم شد صمولة التوسيع بالاصابع وبصورة كافية. اخيراً، احكم سد صمولة التوسيع بواسطة مفتاح الربط الى ان تسمع طقطقة الربط.
- تأكد من تنفيذ العزل الحراري (رغوة البوليثرين مع سمك اكثر من ١٥مم)
- باستثناء الوحدة الخارجية التي تم شحنها مسبقاً مع مادة التبريد R22 ، يجب تطهير الوحدة الداخلية وانابيت التبريد الموصلة لان الهواء يحتوي على رطوبة تبقى اثناء دورة مادة التبريد مما تسبب بتلف الضاغطة.
- ادخل موسع الصمولات، ثبّته على الاقسام الموصلة للوحدتين الداخلية والخارجية على الانابيب النحاسية.
- وسّع الانبوب مع طول اضافي اعلى من اداة التوسيع كما هو موضح في الجدول.
- يجب ان تكون النهاية الموسعة دائماً غير مكسورة او مخدشة.





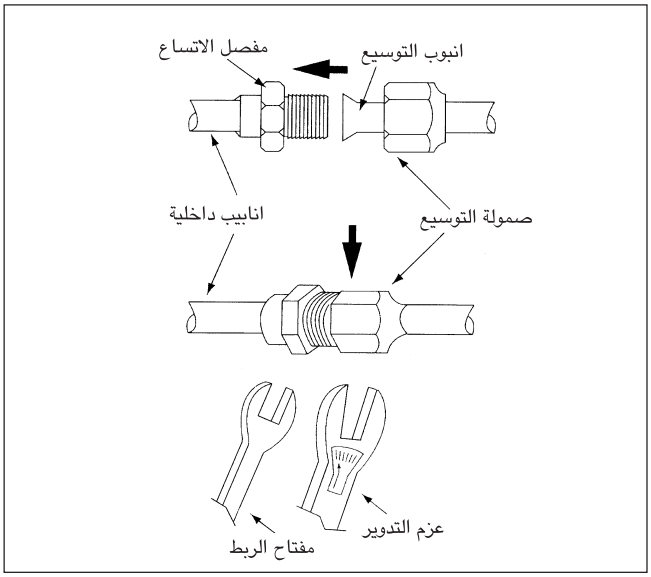


انبوب بنصف قطر		A (مم)	
بوصة (انج)	مم	الامبراطوري	الثابت
1/4"	6.35	1.3	0.7
3/8"	9.52	1.6	1.0
1/2"	12.70	1.9	1.3
5/8"	15.88	2.2	1.7
3/4"	19.05	2.5	2.0

حجم الانبوب مم	عزم التدوير Nm
6.35	18
9.53	42
12.7	55
15.88	65
19.05	78

توصيل الانابيب الى الوحدات

- قم بمحاذاة مركز الانابيب واحكم ضبط صمولة الاتساع بصورة كافية بواسطة الاصابع.
- اخيراً، احكم ضبط صمولة الاتساع بواسطة عزم التدوير الى ان تسمع طقطقة التدوير.



الشحن الاضافي

ان مادة تبريد الوحدة الخارجية مشحونة مسبقاً. اذا كان طول الانابيب اقل من ٧.٥م، اذن لاحاجة لشحن اضافي بعد التفريغ. اذا كان طول الأنابيب أكثر من ٧.٥م، استعمل صمام الشحن الإضافي كما هو مبين في الجدول.

شحن مادة التبريد الاضافية [غم] لكل ١ م اضافي كما هو مبيّن في الجدول (لموديلات R22)

تبريد فقط

الداخلية	CK20E	CK25E	CK28E	CK40E			CK50E
الخارجية	SL20C	SL25C	SL28C	SL35C	SL40C(1PH)	SL40C(3PH)	SL50C
الشحن الاضافي [غم/م]	38	38	55	56	55	56	55

وحدة ضخ التدفئة

الداخلية	CK20ER	CK25ER	CK28ER	CK40ER			CK50ER
الخارجية	SL20CR	SL25CR	SL28CR	SL35CR	SL40CR(1PH)	SL40CR(3PH)	SL50CR
الشحن الاضافي [غم/م]	22	57	58	57	56	56	64

شحن مادة التبريد الاضافية [غم] لكل ١ م اضافي كما هو مبيّن في الجدول (لموديلات R410A)

تبريد فقط

الداخلية	5CK20E	5CK25E	5CK28E	5CK40E				5CK50E
الخارجية	5SL20C	5SL25C	5SL28C	5SL35C(1 PH)	5SL35C(3 PH)	5SL40C(1 PH)	5SL40C(3 PH)	5SL50C
الشحن الاضافي [غم/م]	9	46	23	27	27	24	25	24

وحدة ضخ التدفئة

الداخلية	5CK20ER	5CK25ER	5CK28ER	5CK40ER				5CK50ER
الخارجية	5SL20CR	5SL25CR	5SL28CR	5SL35CR(1 PH)	5SL35CR(3 PH)	5SL40CR(1 PH)	5SL40CR(3 PH)	5SL50CR
الشحن الاضافي [غم/م]	16	72	41	43	41	37	37	38

مثال:

الموديلات SL25C & CK25E بطول انابيب ١٣ م، يكون طول الانابيب الاضافي ٥,٥ م. لهذا،

الشحن الاضافي = ٥,٥ [م] x ٣٨ [غم/م]

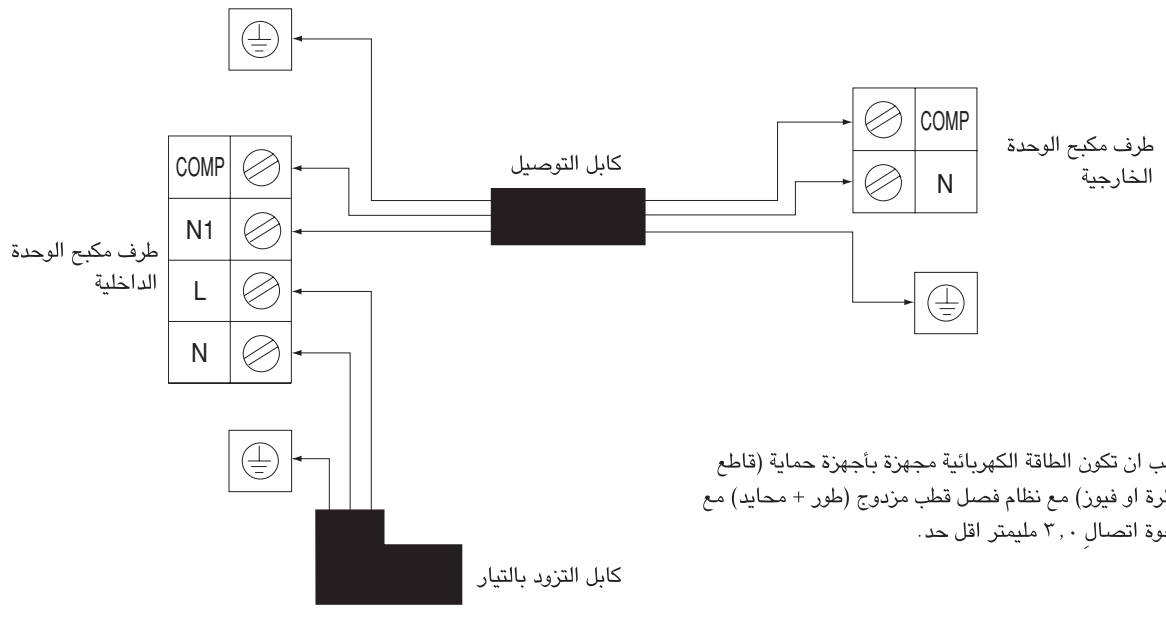
= ٢٠٩ [غم]

توصيل الاسلاك الكهربائية

هام: * ان هذه القيم لغرض الاطلاع فقط، يجب فحصها واختيارها بحيث تتوافق مع الشفرات المحلية المألوفة. هذا ايضاً يعتمد على نوع التركيب وحجم الموصلات المستعملة.

تبريد فقط

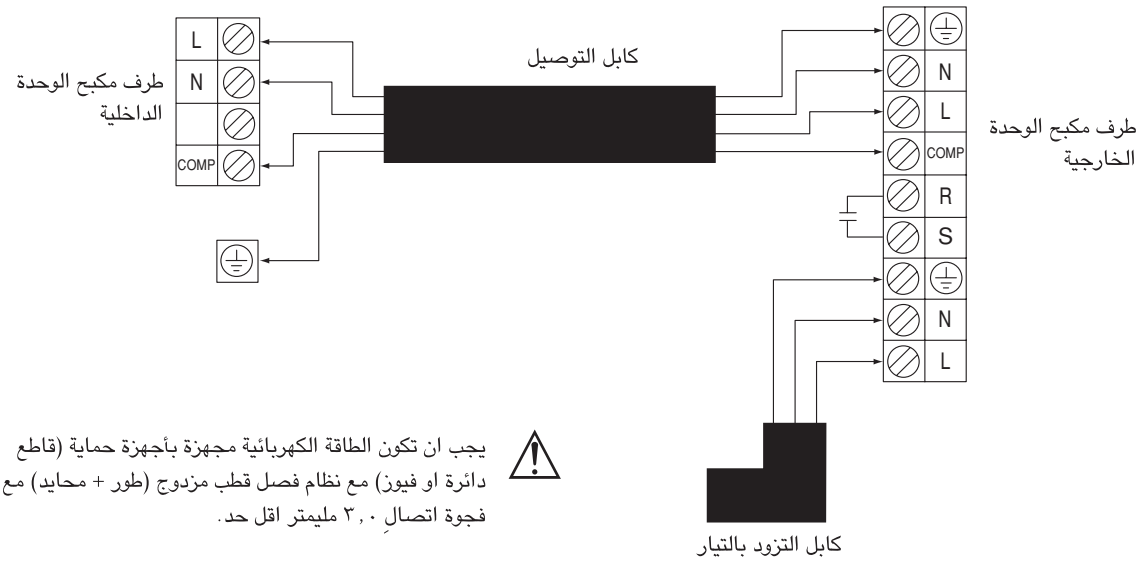
(5)CK20/25/28E Vs (5)SL20/25/28C



يجب ان تكون الطاقة الكهربائية مجهزة بأجهزة حماية (قاطع دائرة او فيوز) مع نظام فصل قطب مزدوج (طور + محايد) مع فجوة اتصالِ ٣,٠ مليمتر اقل حد.

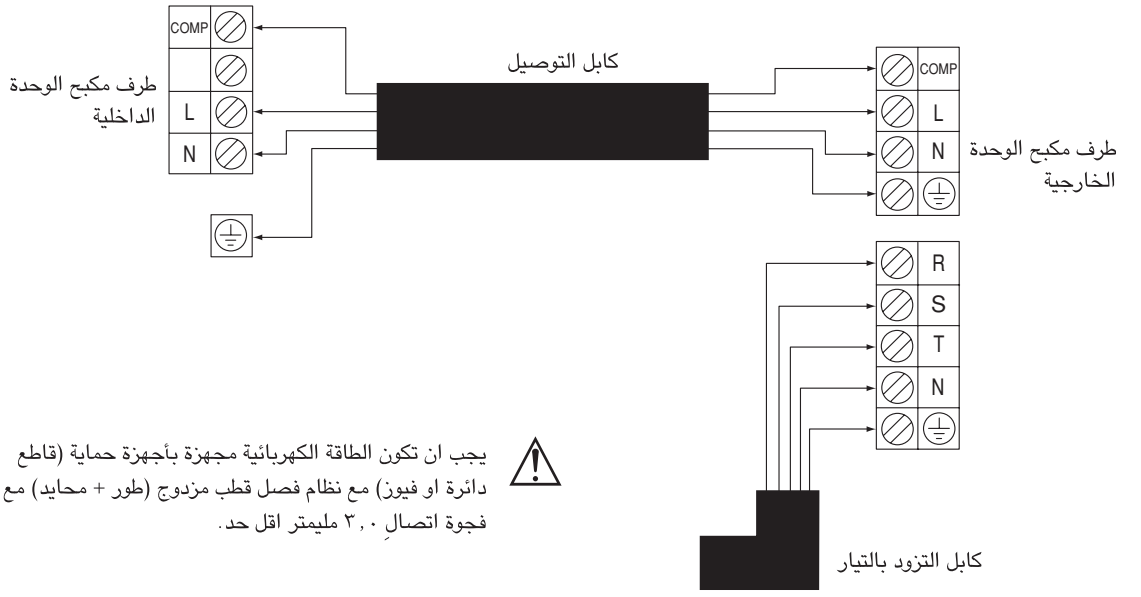
طراز	الداخلية	(5)CK20E	(5)CK25E	(5)CK28E
	الخارجية	(5)SL20C	(5)SL25C	(5)SL28C
مدى الفولطية		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
الفاصمة الموصى بها* (A)		13	18	25
حجم كابل التزود بالتيار* (مم٢)		2.5	2.5	4.0
عدد الموصلات		3	3	3
حجم كابل الربط* (مم٢)		2.5	2.5	2.5
عدد الموصلات		3	3	3

(5)CK40E Vs (5)SL35/40C (1 PH)



طراز	الداخلية	(5)CK40E	(5)CK40E
	الخارجية	(5)SL35C	(5)SL40C
مدى الفولطية		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
الفاصمة الموصى بها* (A)		25	30
حجم كابل التزود بالتيار* (مم٢)		4.0	4.0
عدد الموصلات		3	3
حجم كابل الربط* (مم٢)		2.5	2.5
عدد الموصلات		4	4

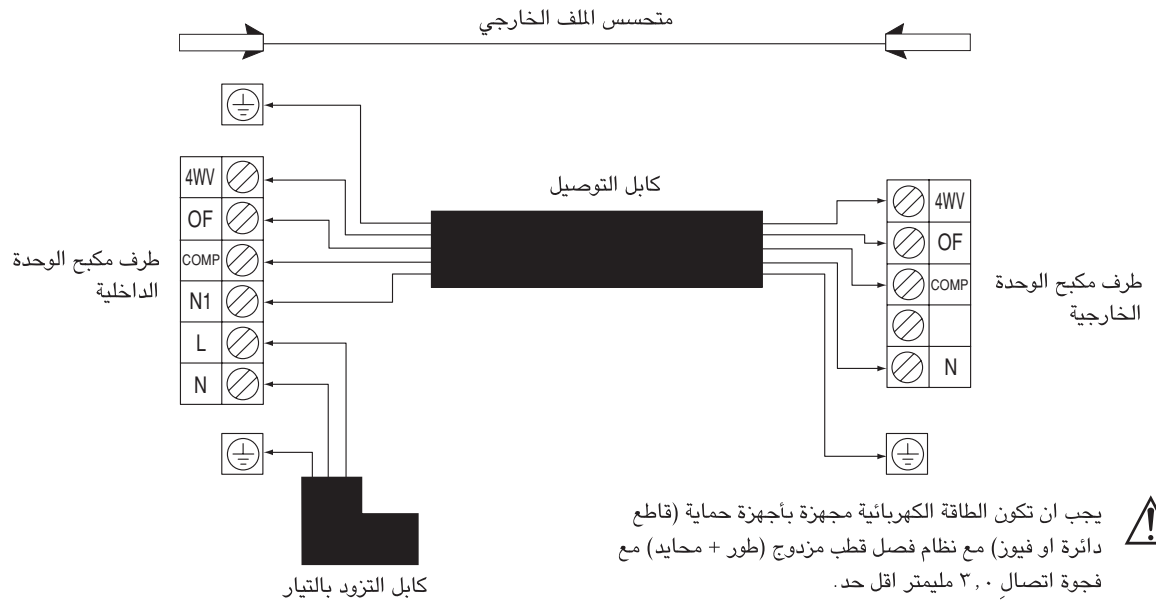
(5)CK40/50E Vs (5)SL40/50C (3 PH)
5CK40E Vs 5SL35C



طراز	الداخلية	5CK40E	(5)CK40E	(5)CK50E
	الخارجية	5SL35C	(5)SL40R	(5)SL50C
مدى الفولطية		380-415V/1Ph/50Hz + ⏚		
الفاصمة الموصى بها* (A)		10	13	18
حجم كابل التزود بالتيار* (مم٢)		2.5	2.5	2.5
عدد الموصلات		5	5	5
حجم كابل الربط* (مم٢)		1.5	1.5	1.5
عدد الموصلات		4	4	4

وحدة ضخ التدفئة

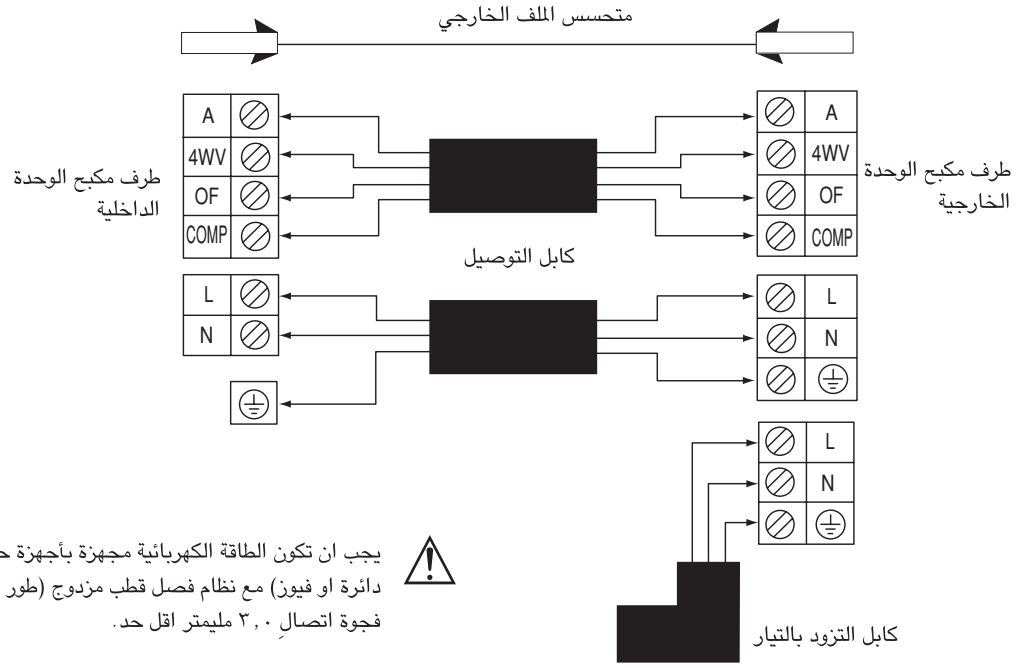
(5)CK20/25/28ER Vs (5)SL20/25/28CR



يجب ان تكون الطاقة الكهربائية مجهزة بأجهزة حماية (قاطع دائرة او فيوز) مع نظام فصل قطب مزدوج (طور + محايد) مع فجوة اتصالِ ٣,٠ مليمتر اقل حد.

طراز	الداخلية	(5)CK20ER	(5)CK25ER	(5)CK28ER
	الخارجية	(5)SL20CR	(5)SL25CR	(5)SL28CR
مدى الفولطية		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚		
الفاصمة الموصى بها* (A)		13	18	18
حجم كابل التزود بالتيار* (مم٢)		2.5	2.5	4.0
عدد الموصلات		3	3	3
حجم كابل الربط* (مم٢)		2.5	2.5	2.5
عدد الموصلات		5	5	5

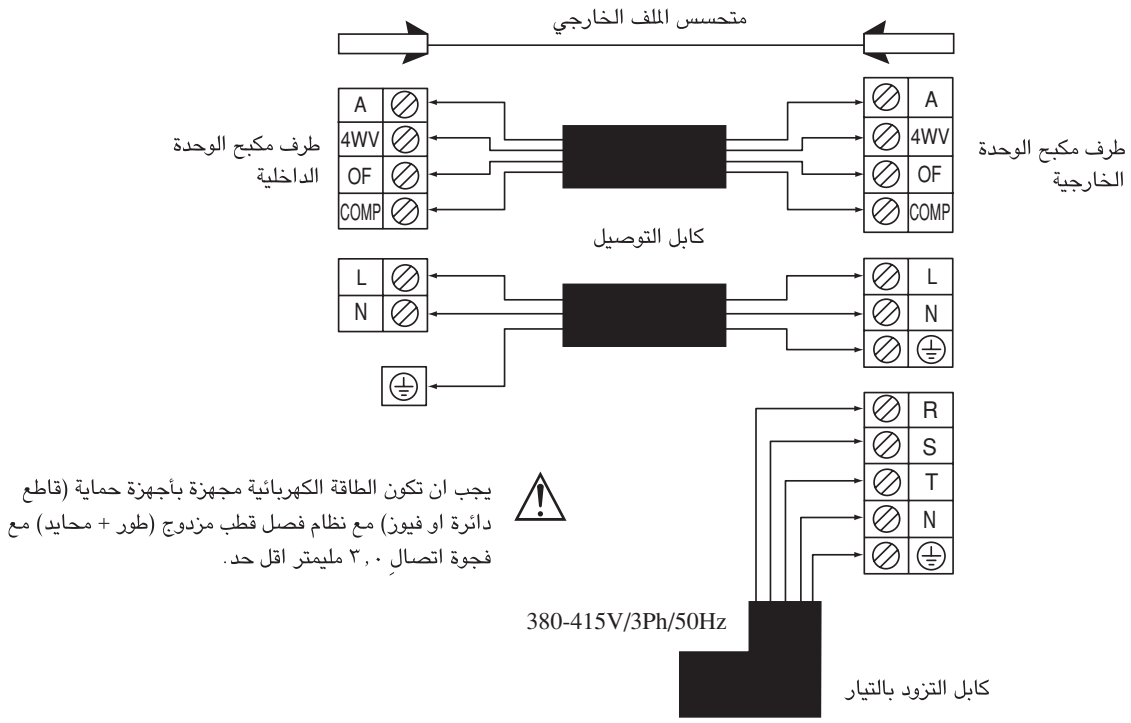
(5)CK40ER Vs (5)SL35/40CR (1 PH)



يجب ان تكون الطاقة الكهربائية مجهزة بأجهزة حماية (قاطع دائرة او فيوز) مع نظام فصل قطب مزدوج (طور + محايد) مع فجوة اتصالِ ٣,٠ مليمتر اقل حد.

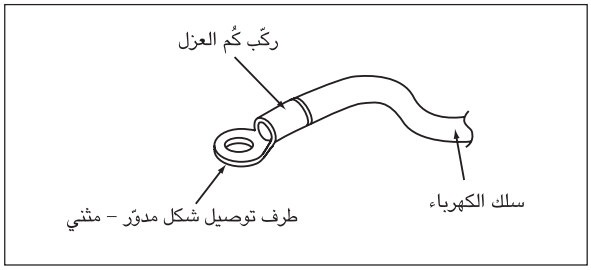
طراز	الداخلية	(5)CK40ER	(5)CK40ER
	الخارجية	(5)SL35CR	(5)SL40CR
مدى الفولطية		220-240V/1Ph/50Hz + ⏚	
الفاصمة الموصى بها* (A)		25	30
حجم كابل التزود بالتيار* (مم٢)		4.0	4
عدد الموصلات		3	3
حجم كابل الربط* (مم٢)		2.5	2.5
عدد الموصلات		3&4	3&4

(5)CK40/50ER Vs (5)SL40/50CR (3PH)
5CK40ER Vs 5SL35CR (3PH)



طراز	الداخلية	5CK40ER	(5)CK40ER	(5)CK50ER
	الخارجية	5SL35CR	(5)SL40CR	(5)SL50CR
مدى الفولطية		380-415V/3Ph/50Hz + ⏚		
الفاصمة الموصى بها* (A)		10	13	13
حجم كابل التزود بالتيار* (مم٢)		2.5	2.5	2.5
عدد الموصلات		5	5	5
حجم كابل الربط* (مم٢)		1.5	1.5	1.5
عدد الموصلات		3&4	3&4	3&4

- يجب توصيل كافة الاسلاك باحكام.
- تأكد من ان السلك لا يلامس أنابيب مادة التبريد، او الضاغطة او أي أجزاء متحركة من محرك المروحة.
- يجب شبك اسلاك التوصيل بين الوحدة الداخلية والوحدة الخارجية على مشابك الاسلاك.
- يجب ان يساوي كبل التزود بالتيار الى H07RN-F (245 IEC65، 245 IEC66) والذي يتطلب الحد الادنى.
- عند تركيب غطاء صندوق التوصل، تأكد من عدم قرض أي سلك.
- بعد عمل كل توصيلات الأسلاك، إملاء أي فجوات/ فتحات بعازل (يمكن شراءه محلياً) لمنع الحيوانات الصغيرة والحشرات من الدخول إلى داخل الوحدة.
- استعمل طرف توصيل شكل مدوّر – مثني من اجل توصيل الأسلاك مع بلوك توصيل مصدر الطاقة الكهربائية. اوصل الأسلاك حسب تطابق العلامة الموجودة على بلوك التوصيل. (ارجع إلى مخطط الأسلاك الموجود على الوحدة).



خطوات توصيل سلك التركيب:

- استعمل مفك براعي مناسب لشد براغي التوصيل. اذا كان البلوك صغيرا جدا، فانه يمكن ان يتضرر البرغي ولا يمكن شد البرغي بصورة صحيحة. اذا كان الشد قوي جدا، فانه يمكن ان يتضرر البرغي.
- لا توصل السلك بقياس مختلف مع نفس طرف التزويد الصحيح.
- استعمل سلك الكهرباء المحدد. اوصل السلك بصورة محكمة مع طرف التوصيل. اقفل السلك للأسفل بدون ضغط زائد على طرف التوصيل.
- ضع الأسلاك بترتيب مجدول ولا تعرقل الاجهزة الاخرى مثل فتح غطاء صندوق التوصيل.

لا توصل أسلاك ذات مقاسات أقطار مختلفة.
لا توصل الأسلاك من نفس المقاس مع جانب واحد.
اوصل الأسلاك من نفس المقاس مع كلا الجانبين.

التفريغ والشحن

يعتبر التفريغ ضرورياً لازالة الرطوبة والهواء من النظام. ان سلسلة II للوحدة الخارجية مزودة مع تركيبات صمام التوسيع.

تفريغ الوحدة الداخلية

قبل التفريغ، قم باداء فحص التسرب لدائرة التبريد. بعد توصيل انابيب النظام بصورة صحيحة، اوصل الانابيب القابلة للانثناء بوصلة صحيحة للشحن كما هو موضح في الرسم التخطيطي. تأكد من توصيل الانبوب القابل للانثناء من وصلة الشحن بمضخة التفريغ من خلال صمامات قياسية للصيانة ومقياس الضغط (متعدد القياس). قم بتفريغ نظام مكيفة الهواء الى٥٠٠ ميكرون من الزئبق Hg على الاقل. لاتبدأ بتشغيل الوحدة عندما يكون النظام مرتبط بالتفريغ. الوحدة الخارجية مشحونة – مسبقا.

احتياطات خاصة عند شحن الوحدة

١. اجراءات الشحن- الضواغط ذات الوجه المفرد

قم بتفريغ الجهاز الى ٥٠٠ ماكرون Hg (٦٧ Pa). لتقليل مدة التفريغ، استعمل، خراطيم قصيرة، وكبيرة واوصلها بمنافذ الصيانة على الجهاز. لايمكن تحديد جودة التفريغ بالوقت – يجب استعمال مقياس تفريغ موثوق به. (...الخ مقياس تفريغ الكتروني)

اقلب اسطوانة مادة التبريد، قم بتفريغ خرطوم الشحن وسائل الشحن من خلال منفذ شحن خط السائل حتى تلاحظ عدم تدفق مادة التبريد او حتى يظهر الوزن الصحيح للشحن. اذا تطلب شحن اضافي ابدأ بتشغيل الجهاز وببطء انضح السائل في جانب الانبوبة حتى يمتلئ الجهاز.

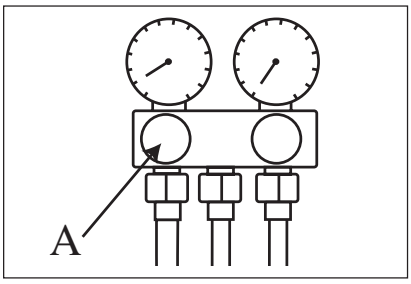
سائل الشحن الموصى به لكوبلاند بطريقة التحكم CONTROLLED في جانب الانبوبة حتى يمتلئ الجهاز

هذه التوصية لايمكن الاعتماد عليها بشكل صحيح للضواغط ذات الكباس المتردد حيث يسبب شحن السائل في جانب الانبوبة ضرر الفصل.

بعناية راقب ضغط الانبوب والتفريغ – تأكد من عدم انخفاض ضغط الانبوبة الى اقل من ٢٥ Psig (١,٧ بار) في اي وقت اثناء عملية الشحن.

⚠ تحذير

- يوضح المقياس المتشعب ضغط الاسطوانة بغض النظر عن ضغط الانبوبة في حالة فتح صمام الاسطوانة والصمام المتشعب "A".



توجد عدة طرق لشحن السائل في "طريقة التحكم" في جانب الانبوبة:-

١. استعمل صمام A على جهاز المقياس المتشعب
٢. استعمل الصمام على اسطوانة مادة التبريد
٣. اشحن من خلال شظية الصمام
٤. استعمل خرطوم مع شظية ضغط الصمام
٥. اشحن في جانب الانبوبة على بعد المسافة من الضاغط
٦. انجز جميع الاجراءات اعلاه

٢. اجراءات الشحن – الضواغط ذات ثلاثة اطوار

ان الطريقة الاساسية هي نفسها للطرازات ذات طور مفرد ولكن قد يشتغل الضاغط بالاتجاه الخاطئ في البداية. اذا حدث اعكس اي من الطورين وابدأ من جديد. المدة القصيرة للدوران لاتؤدي الى تلف الضاغط.

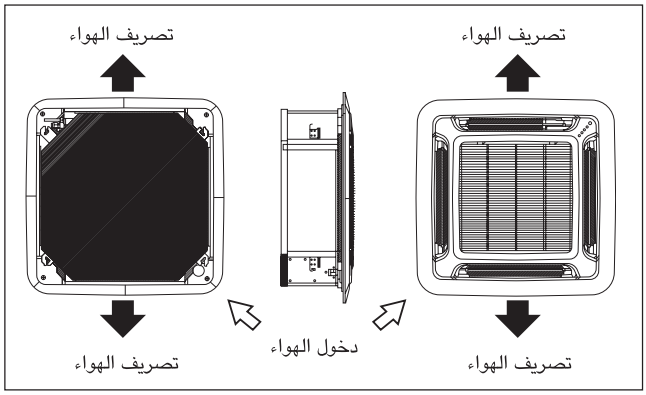
جميع الضواغط (الموديل ZR90 الى ZR19M) الطيفية تحتوي على وسائل حماية درجة حرارة الهواء المفرغ الداخلي والتي تكون فعالة في تفادي درجات الحرارة العالية الخطرة اثناء الشحن. سوف تطفر وحدة قياس وسيلة الحماية وتقفل الضاغط لمدة ٣٠ دقيقة. ليس من العادي والضروري الانتظار لمدة ٣٠ دقيقة حتى يمكن اعادة تشغيل وحدة القياس. عندما يبرد الضاغط يمكن اعادة ضبط وحدة القياس عن طريق فصل مصدر التزود بالقدرة بدائرة السيطرة. حقيقةً لايستطيع فني الصيانة معرفة لماذا طفرت وحدة القياس واستعمال سلك تخط لجريانه. ويستمر بشحن الجهاز ونزع وصلة العبور عند اكمال الشحن. قد يشتغل الضاغط او لايشتغل مع عودة وسيلة الحماية الى الدائرة ولكن من المؤكد تلف الضاغط واخفاق البارامتر وهذا شيء لايمكن تجنبه.

القسم الملحق

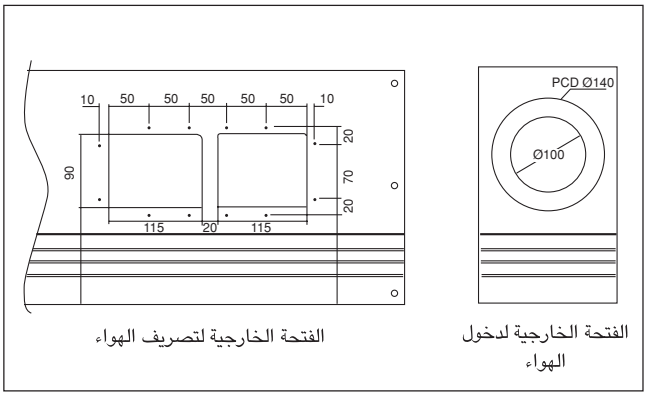
مواصفات المجرى القصير

- تم تزويد الوحدة الداخلية بفتحة لدخول وتصريف الهواء "خارجية" من اجل توصيل المجرى. على اية حال يمكن توصيل المجرى القصير لتصريف الهواء على جانب واحد فقط.
- ان استعمال المجرى القصير لتصريف الهواء سوف يحسّن من توزيع انسياب الهواء اذا وجد عائق ما (مثل تثبيتات الاضاءة) او في الغرفة الطويلة، او الغرفة الضيقة او الغرفة التي تكون على شكل L. يستعمل ايضاً لتكييف التبريد لغرفتين في آن واحد.

الاتجاه المحتمل لتصريف ودخول الهواء



ابعاد الفتحة الممكنة لتوصيل المجرى



ملاحظة

- تجنب استعمال المجرى القصير اذا يتم غلق شبيكة تصريف الهواء باكملها، لمنع تجمد المبخر.
- لغرض منع تشكيل التكاثف، تأكد من وجود عزل حراري كافي ولايوجد تسرب للهواء البارد عند تركيب المجرى القصير.
- احتفظ بمقدمة من الهواء الداخل النقي ضمن ٢٠٪ من مجموع جريان الهواء. يجب توفير تجويف واستعمال مروحة معززة.

مواد احكام السد

- من الممكن سد منفذاً واحداً من المنافذ الاربعة لتصريف الهواء. (سد منفذين او اكثر يؤدي الى اختلال التشغيل)
- انزع اللوحة الامامية وادخل مادة احكام السد في داخل منفذ تصريف الهواء على اللوحة الامامية لسد منفذ الهواء.
- يجب ان تكون مادة احكام السد بنفس طول منفذ تصريف الهواء. اذا رغبت بسد اقصر من منفذ تصريف الهواء، اقطع مادة احكام السد لتقصيرها.
- ادفع مادة احكام السد حوالي ١٠ مم وراء السطح السفلي للوحدة الداخلية لكي لاتلامس شق التهوية. كن متأكداً من دفع مادة احكام السد ابعد من ١٠ مم.

اضواء المؤشر

موجه التحكم عن بعد

عندما تكون هنالك اشارة تشغيل لموجه التحكم عن بعد للاشعة مادون الحمراء، سوف يصدر مستقبل الاشارة على الوحدة الداخلية صوت <بيب> لتوكيد قبول الاشارة.

	الحدث	مؤشرCDF LED	مؤشر LED للمؤقت	مؤشرات LED الاخرى
١.	حساس الغرفة مفتوح او تقصير	ومض ١ مرة	-	ومض المروحة
٢.	حساس الملف الداخلي مفتوح	ومض ٢ مرات	-	ومض النوم
٣.	حساس الملف الخارجي مفتوح	ومض ٣ مرات	-	ومض التجفيف
٤.	زيادة تحميل الضاغطة/ تقصير حساس الملف الداخلي/ تقصير حساس الملف الخارجي	-	ومض ١ مرة	ومض التبريد
٥.	تسرب الغاز	-	ومض ٣ مرات	ومض التبريد و التجفيف
٦.	خطأ مضخة الماء	-	ومض ٢ مرات	ومض التبريد و المروحة
٧.	اذابة الجليد الخارجي	-	-	ومض التدفئة
٨.	بقاء حساس الملف الخارجي (موديل MS)	-	ومض ٥ مرات	ومض التبريد و التدفئة
٩.	خطأ في الجهاز (تقصير دبوس مفتاح الحساسية)	-	ومض ٦ مرات	ومض التدفئة، التبريد، متبوعا بالمروحة، التجفيف

ملاحظة

مؤشر CDF LED = يضيء مؤشر LED التبريد/التجفيف/المروحة في هذه الموديلات.
سوف لا تكتشف الوحدة فقدان الحساس عندما تكون الضاغطة في حالة تشغيل.
اتصل بعميلك فورا عندمايحدث هذا الخطأ

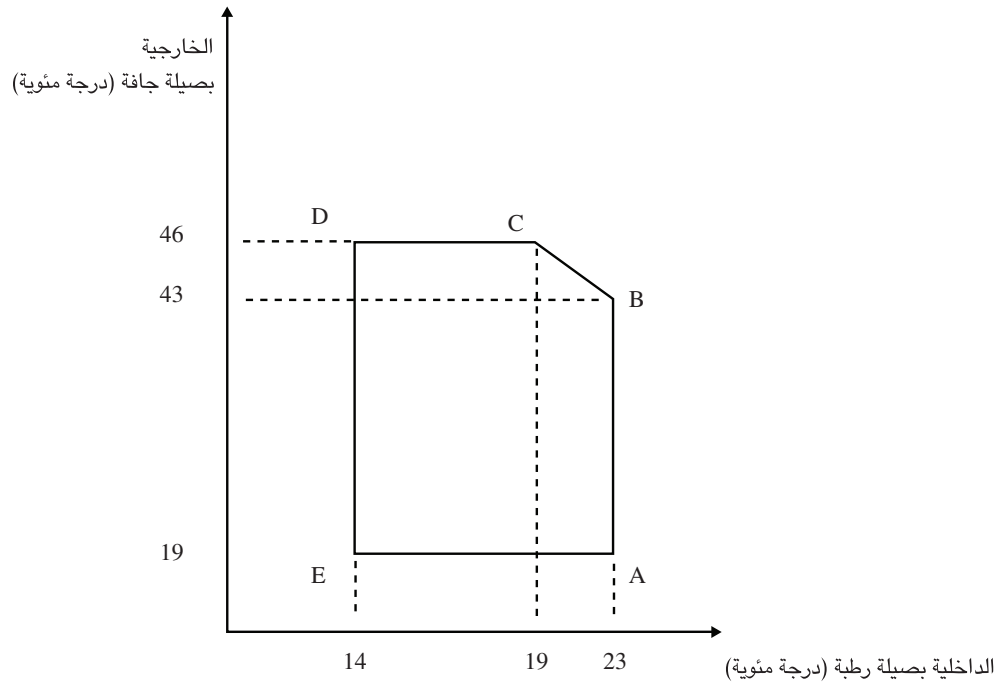
الفحص العام

- بعد تركيب الوحدة، تأكد من ان:-
  ١. تثبيت الوحدة بشكل متين وصلب في الموقع.
  ٢. الوحدة الخارجية مركبة بصورة كاملة.
  ٣. تم اختبار فحص تسرّب الغاز.
  ٤. الوحدة معزولة بصورة كاملة.
  ٥. تصريف الماء يجري بسهولة – صب بعض الماء في أنبوب تصريف الماء الرئيس من خرطوم تصريف الماء المرن.
  ٦. تزويد الطاقة الكهربائية، والفولطية المطابقة للوحدة مبينة على مخطط الأسلاك وملحقة على الوحدة.
  ٧. الأسلاك والأنابيب مركبة بصورة صحيحة ومحكمة.
  ٨. الوحدة موصولة مع الأرض بصورة آمنة.
  ٩. مقاس الأسلاك يطابق المواصفات.
  ١٠. مدخل ومخرج الهواء غير مسدودة.
  ١١. ضع ملاحظة حول طول أنابيب مادة التبريد وشحن مادة التبريد الاضافية.
- تجربة الاختبار
  ١. قم بمواصلة تجربة الاختبار بعد اختبار تصريف الماء واختبار تسرب الغاز.
  ٢. افحص البنود التالية:-
     a. هل تم ادخال القابس الكهربائي بصورة كاملة في المقبس؟
     b. هل تصدر اصوات غير عادية من الوحدة؟
     c. هل يوجد اهتزاز غير عادي من الوحدة نفسها او الانابيب؟
     d. هل يتم تصريف الماء بصورة سهلة؟
- كذلك تأكد من: -
  ١. دوران مروحة المكثف، مع تصريف الهواء الدافيء من وحدة التكثيف.
  ٢. دوران نفاخ المبخر وتفريغ الهواء البارد.
  ٣. يدمج موجه التحكم عن بعد ٣ دقائق تأخير على الدائرة. وبالتالي، تتطلب ٣ دقائق قبل ان تبدأ وحدة التكثيف الخارجية بالعمل.

حالات التشغيل العادي

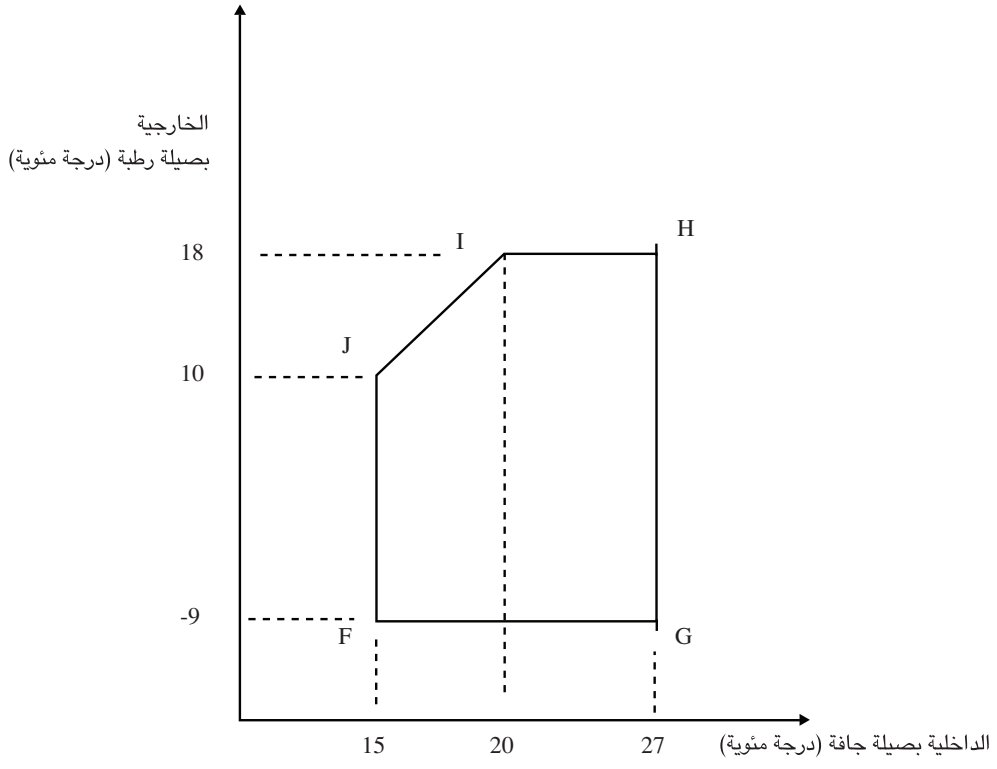
التبريد

ملحق B: مدى التشغيل لوحدة توسيع تبريد الهواء المباشر



مدى تشغيل التبريد

التدفئة



مدى تشغيل التدفئة

وظيفة اعادة التشغيل التلقائي العشوائي

اذا تم قطع القدرة عندما تكون الوحدة في وضع التشغيل. يستأنف وضع التشغيل نفسه عندما تعود القدرة. (قابل للاستعمال فقط مع الوحدات التي لها نفس هذه الميزة).

التصليح والصيانة

اقسام الصيانة	اجراءات الصيانة	المدة
مرشح الهواء الداخلي	١. ازل اي غبار ملتصق بالمرشح باستعمال مكنسة كهربائية او نظفّه بماء دافيء قليلاً (اقل من ٤٠°م) مع محلول تنظيف متعادل. ٢. اشطف المرشح جيداً وجففه قبل اعادة وضعه في داخل الوحدة. ٣. لاتستعمل الكازولين، او المواد الطيارة او الكيمياوية لتنظيف المرشح.	مرة واحدة كل اسبوعين على الاقل. زيادة التكرار عند الضرورة.
الوحدة الداخلية	١. نظّف اية اوساخ او غبار يوجد على الشبيكة او اللوحة بمسحه بقطعة قماش ناعمة منقوعة بماء دافيء قليلاً (اقل من ٤٠°م) مع محلول تنظيف متعادل. ٢. لاتستعمل الكازولين او المواد الطيارة او الكيمياوية لتنظيف الوحدةالداخلية.	مرة واحدة كل اسبوعين على الاقل. زيادة التكرار عند الضرورة.

دليل التحري عن الخلل واصلاحه

اذا لاحظت اي اختلال في عمل وحدة مكيفة الهواء، فوراً اوقف التزود بالتيار للوحدة.
افحص الحالات والاسباب التالية لبعض التلميحات المفيدة لدليل التحري عن الخلل واصلاحه.

العيب	الاسباب/الفعل
١. لاتشتغل الضاغطة لمدة ٣ دقائق بعد تشغيل مكيفة الهواء.	– الحماية مقابل الانطلاق المألوف للتشغيل. انتظر لمدة ٣ الى ٤ دقائق لكي تبدأ الضاغطة بالعمل.
٢. لاتشتغل وحدة مكيفة الهواء.	– قصور في التيار، او الفاصمة بحاجة الى الاستبدال. – قابس التيار مفصول. – من المحتمل ضبط مؤقت التأخير بصورة خاطئة. – اذا استمر الاختلال بعد كل هذه التحقيقات، يرجى الاتصال بالشخص المختص بتركيب وحدة مكيفة الهواء.
٣. انسياب الهواء منخفض جداً.	– اتساخ مرشح الهواء. – الأبواب او النوافذ مفتوحة. – يوجد عائق امام تفريغ وتصريف الهواء. – تنظيم درجة الحرارة ليس عالياً بدرجة كافية.
٤. الهواء المفرغ المنساب يحتوي على رائحة كريهة.	– قد تكون الروائح بسبب السجائر، او ذرات الدخان، او العطور ...الخ، والتي قد تلتصق على الملف.
٥. التكاثف على شبيكة الهواء الامامية للوحدة الداخلية.	– هذا بسبب رطوبة الهواء بعد فترة طويلة من الاستخدام. – درجة الحرارة المضبوطة منخفضة جداً، قم بزيادة تهيئة درجة الحرارة وشغّل الوحدة على المروحة بسرعة عالية.
٦. يتدفق الماء من وحدة مكيفة الهواء.	– اوقف تشغيل الوحدة واتصل بالوكيل.

اذا استمر الاختلال، يرجى الاتصال بوكيلك المحلي/او بالشخص المختص بالصيانة.

المتتبع الطوري (اختياري)

يمكن فقط تدوير الوحدة مع الضاغطة الحلزونية باتجاه واحدة. لهذا السبب، تم تثبيت اداة الحماية (حماية الطور) لتفادي مد توصيلات غير صحيحة للاطوار الكهربائية. عند عدم توصيل الاطوار الثلاثة بشكل صحيح، تشتغل حماية الطور، ولاتشتغل الوحدة. تقع هذه الاداة في صندوق التحكم للوحدة الخارجية.
يبين الجدول التالي كيفية اضاءة مؤشر LED لحماية الطور اثناء التشغيل العادي وفي ظروف الخلل.

LED / الوصف	PW (أحمر)	P_T (أصفر)	P_S (أصفر)	P_T (أصفر)	الاجراءات
تشغيل عادي	○	●	●	●	-
الطور العكسي	◑	◑	◑	◑	اوقف تشغيل الوحدة. افحص توصيلات اسلاك الطور ٣.
T فقدان الطور	◑	●	●	◑	اوقف تشغيل الوحدة. افحص توصيلات اسلاك الطور ٣.
S فقدان الطور	◑	●	◑	●	اوقف تشغيل الوحدة. افحص توصيلات اسلاك الطور ٣.
R فقدان الطور	●	●	●	●	اوقف تشغيل الوحدة. افحص توصيلات اسلاك الطور ٣.
T&S فقدان الطور+	◑	●	◑	◑	اوقف تشغيل الوحدة. افحص توصيلات اسلاك الطور ٣.
حمل زائد+	◑	●	●	●	رجة حرارة التفريغ عالية. افحص جهاز مادة التبريد.
فقدان المتحسس+	◑	○	○	○	اوقف تشغيل الوحدة. اوصل المتحسس.

○ تشغيل ● ايقاف ◑ وميض سريع

ملاحظة
١. تشير العلامة "+" الى وظائف اضافية لحماية الطور PP01.
٢. عند فقدان الطور R، سوف لايظهر مؤشر LED او جهاز التنبيه للاشارة الى الخطأ، ولكن سوف يتم قطع المرحل ٧١ والمرحل ٨١.

مذكرة

مذكرة

مذكرة

مذكرة

- اذا حدث اي تعارض في تفسير هذا الكتيب واي اختلاف في الترجمة نفسها بأية لغة كانت، تكون النسخة الانكليزية هي السائدة.
- يحتفظ المصنع بحق تعديل التصميم واية مواصفات موجودة هنا في اي وقت من دون إشعار مسبق.

OYL MANUFACTURING COMPANY SDN. BHD.

LOT 60334, PERSIARAN BUKIT RAHMAN PUTRA 3, TAMAN PERINDUSTRIAN RAHMAN PUTRA, 47000 SUNGAI BULOH, SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA.